

Arbeitspapiere aus der IKAÖ

Nr. 8 / Oktober 2013

Vermeidung von Umweltlärm

Ein Phasenmodell individueller Handlungsänderung

Stephanie Moser, Maja Fischer, Elisabeth Lauper, Thomas Hammer und Ruth Kaufmann-Hayoz



Arbeitspapiere aus der IKAÖ, Nr. 8, Oktober 2013

Vermeiden von Umweltlärm – Ein Phasenmodell individueller Handlungsänderung

Dr. Stephanie Moser,
Maja Fischer (MSc), Elisabeth Lauper (lic.phil.),
Prof. Dr Thomas Hammer und Prof. Dr. Ruth Kaufmann-Hayoz.

Dieses Arbeitspapier entstand im Rahmen des Forschungsprojekts „Bewusstsein und Handeln in der Lärmbekämpfung“, das vom Bundesamt für Umwelt, Abteilung Lärm und NIS unterstützt wird. Das Projekt hat zum Ziel, Erkenntnisse zu gewinnen, wie das Zustandekommen lärmrelevanten Handelns, respektive die Veränderung von gedankenlosem, lärmigem Verhalten zu leisem Handeln erklärt werden kann. Die Verantwortung für den Inhalt des Berichts liegt alleine bei den AutorInnen.

Kontakt: stephanie.moser@ikaoe.unibe.ch

Fotos Titelseite: Moser, 2013

Zitiervorschlag:

Moser, S. et. al. (2013): Vermeiden von Umweltlärm –
ein Phasenmodell individueller Handlungsänderung.
Arbeitspapiere aus der IKAÖ, Nr. 8, Universität Bern, Oktober 2013.
[www.ikaoe.unibe.ch/publikationen/arbeitspapier_08.pdf]

Universität Bern

Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ)
Schanzeneckstrasse 1
Postfach 8573
CH-3001 Bern

Diese und weitere Publikationen der IKAÖ: www.ikaoe.unibe.ch/publikationen



Dieses Werk ist unter folgender Creative Commons-Lizenz lizenziert:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch>

Dank

Besonderen Dank gebührt Irène Schlachter und Dr. Tommaso Meloni der Abteilung Lärmbekämpfung für die Förderung des Projekts und die sachdienlichen Inputs. Grosser Dank geht auch an Prof. Dr. Rainer Guski der Ruhr-Universität Bochum, welcher das Projekt als Gutachter begleitete und wertvolle Unterstützung geleistet hat. Zudem möchten wir ganz herzlich den 16 Personen danken, welche sich für die Durchführung von Interviews zur Verfügung gestellt und das Projekt mit ihrem Wissen und ihren Einschätzungen weitergebracht haben.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	4
Zusammenfassung	6
1. Einleitung	13
2. Psychologische Modelle individueller Handlungsänderungen	16
2.1 Das Transtheoretische Modell	16
2.1.1 Phasen des Transtheoretischen Modells	17
2.1.2 Phasenspezifische Einflussfaktoren	18
2.1.3 Implikationen des Ansatzes für die vorliegende Untersuchung	21
2.2 Das Modell der Handlungsphasen	21
2.2.1 Phasen im Modell der Handlungsphasen	21
2.2.2 Phasenübergänge	22
2.2.3 Phasenspezifische Einflussfaktoren	23
2.2.4 Implikationen des Ansatzes für die vorliegende Untersuchung	23
2.3 Sozial-Kognitives Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens	24
2.3.1 Phasenspezifische Einflussfaktoren	24
2.3.2 Implikationen des Ansatzes für die vorliegende Untersuchung	25
2.4 Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten	26
2.4.1 Phasenspezifische Einflussfaktoren	26
2.4.2 Implikationen des Ansatzes für die vorliegende Untersuchung	27
2.5 Weitere handlungsrelevante Merkmale der Person und des Umfelds	28
3. Theoretisches Modellraster	29
3.1 Aufbau und Übergänge der Modellphasen	29
3.2 Verschiedene Handlungen führen zum Ziel – verschiedene Ziele motivieren eine Handlung	30
4. Konkretisierung des Modells mittels qualitativer Interviews: Fragestellungen und Vorgehen	32
4.1 Vorgehen	32
4.2 Interviewte Personen	33
4.3 Erhebung der Interviews	33
4.4 Protokollierung während des Interviews	34
4.5 Auswertung	35
5. Darstellung der Ergebnisse der Interviews	36
5.1 Merkmale der Person	36
5.2 Aspekte der Zielabwägungsphase	37
5.2.1 Inhaltliche Ausprägungen von Zielintentionen in Bezug auf die Vermeidung von Strassenlärm	37

5.2.2	Fördernisse und Hemmnisse bei der Bildung einer Zielintention	38
5.3	Verschiedene Typen lärmvermeidender Handlungen	45
5.4	Kauf eines „leisen“ Fahrzeugs	47
5.4.1	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsauswahl	47
5.4.2	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsplanung	49
5.4.3	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsumsetzung und -bewertung	49
5.5	Kauf „leiser“ Reifen	49
5.5.1	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsauswahl	49
5.5.2	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsplanung	51
5.5.3	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsumsetzung und -bewertung	52
5.6	Wahl öffentlicher oder Langsamverkehrsmittel	53
5.6.1	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsauswahl	53
5.6.2	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsplanung	55
5.6.3	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsumsetzung	55
5.6.4	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsbewertung	56
5.7	Anwendung eines lärmvermeidenden Fahrstils	57
5.7.1	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsauswahl	57
5.7.2	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsplanung	58
5.7.3	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsumsetzung	59
5.7.4	Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsbewertung	61
6.	Synthese und Diskussion der Ergebnisse: Ein „Phasenmodell der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns“	63
6.1	Struktur und Konstrukte des „Phasenmodells der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns“	65
6.1.1	Personale Ebene: Fünf Phasen der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns	65
6.1.1.1	<i>Zielabwägungsphase: Von der Sorglosigkeit zur Zielintention, Strassenlärm zu vermeiden</i>	<i>65</i>
6.1.1.2	<i>Handlungsauswahlphase: Das Zustandekommen einer Intention, lärmvermeidend zu Handeln</i>	<i>66</i>
6.1.1.3	<i>Handlungsplanungsphase: Die Bildung einer Implementierungsintention</i>	<i>68</i>
6.1.1.4	<i>Handlungsumsetzungsphase: Die Initiierung der lärmvermeidenden Handlung</i>	<i>68</i>
6.1.1.5	<i>Handlungsbewertungsphase: Etablierung der dauerhaften Vermeidung von Strassenlärm</i>	<i>68</i>
6.1.1.6	<i>Handlungsrelevante sozio-demographische Merkmale der Person</i>	<i>69</i>
6.1.2	Kontext: Aspekte des Handlungsumfelds	69
6.2	Reflexion der Aussagekraft der Ergebnisse	70
6.3	Implikationen für weitere Forschung und Praxis	71
6.3.1	Weiterführende Forschungsfragen	71
6.3.2	Erste Erkenntnisse für die Förderung lärmvermeidenden Handelns	72
7.	Ausblick	73
8.	Literaturverzeichnis	75
	Anhang	79

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1:	Inhalt und Aufbau des Forschungsprojekts „Bewusstsein und Handeln in der Lärmbekämpfung“	14
Abbildung 2:	Gegenüberstellung der Konstrukte verschiedener phasentheoretischer Ansätze	20
Abbildung 3:	Schematische Darstellung des theoretischen Modellrasters	29
Abbildung 4:	Schematische Darstellung der Modellannahmen in Bezug auf verschiedene Handlungen und Ziele (Erläuterung im Text).	31
Abbildung 5:	Anzustrebende Ziele in der Lärmbekämpfung: Kontinuen „Reduktion des durchschnittlichen Lärmpegels – Reduktion störender Einzelereignisse“ und „Lärmreduktion in der gesamten Schweiz – Schaffung von Ruhezeiten in ausgewählten Gebieten“	38
Abbildung 6:	Phasenmodell der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns	64
Tabelle 1:	Genannte individuelle Handlungsmöglichkeiten zur Vermeidung von Strassenlärm.....	45

Abkürzungsverzeichnis

BAFU	Bundesamt für Umwelt
HAPA	Health Action Process Model
IKAÖE	Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie
LV	Langsamverkehr
MAP	Model of Action Phases
MIV	Motorisierter Individualverkehr
TTM	Transtheoretisches Modell
ÖV	Öffentlicher Verkehr

Zusammenfassung

Ausgangslage, Problemstellung und Vorhaben

Umweltlärm, und in besonderem Masse Strassenlärm, stellt in der Schweiz ein bedeutendes Umweltproblem dar. Zu dessen Bekämpfung legt der Bund seine Priorität auf die Vermeidung von Lärm an der Quelle. Diese Strategie umfasst nebst technischer und raumplanerischer Massnahmen auch vermehrt den Einbezug der individuellen VerursacherInnen der Umweltlärmemissionen. Über Faktoren, welche Individuen dazu motivieren, Umweltlärm zu vermeiden, ist in der psychologischen Forschung bis jetzt jedoch wenig bekannt. Es mangelt an Grundlagen, um sinnvolle Massnahmen zur Förderung der individuellen Lärmvermeidung gestalten zu können. Mit dem Ziel, personale, soziale und strukturelle Determinanten individueller Handlungen zur Vermeidung von Lärm zu identifizieren sowie deren Zusammenhänge näher zu beleuchten, wurde mit Unterstützung der Abteilung Lärmbekämpfung des Bundesamtes für Umwelt an der Interfakultären Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie der Universität Bern das Forschungsprojekt „Bewusstsein und Handeln in der Lärmbekämpfung“ gestartet. Der vorliegende Bericht dokumentiert die ersten Teilergebnisse dieses Projekts, diejenigen des Moduls A. Ziel dieses ersten Moduls war, ein Handlungsmodell zu erarbeiten, welches die Veränderung beschreibt, die eine Person von sorglos lärmerzeugendem, hin zu bewusst lärmvermeidendem Handeln durchläuft. Grundannahme hierbei war, dass diese Veränderung „freiwillig“ erfolgt, d.h. vornehmlich durch intrinsische Ziele und Motive (Bewusstsein der Lärmproblematik) angestossen und nicht durch extrinsischen sozialen oder materiellen Druck erzwungen wird.

Vorgehen

Die Ausarbeitung des Handlungsmodells erfolgte in zwei Schritten: In einem ersten Schritt wurde eine Literaturrecherche, -auswertung und -synthese durchgeführt, welche Literatur zu individuellen Handlungsänderungen von Umwelt- oder Gesundheitsverhalten aus den Bereichen Sozial-, Umwelt- und Gesundheitspsychologie integrierte. Der Fokus wurde hierbei auf phasentheoretische Ansätze gelegt. Aus diesem ersten Arbeitsschritt resultierte ein theoriebasiertes Modellraster, welches allerdings noch nicht spezifisch auf die Umweltlärmproblematik abgestimmt war. Das Modellraster unterstützte in einem zweiten Schritt sowohl die Konzeption wie auch die Auswertung qualitativer Interviews. Die Interviews dienten der Konkretisierung der Modellinhalte in Bezug auf Strassenlärm. Mit insgesamt 16 Personen wurden vertiefte Interviews geführt. Die Interviewten waren einerseits Personen, die beruflich in der Lärmbekämpfung und Lärmprävention engagiert sind, andererseits Personen, die aufgrund spezifischer Erfahrungen Einblicke in handlungsbestimmende Faktoren geben konnten (Motorrad- und AutofahrerInnen, bewusst auf motorisierten Individualverkehr Verzichtende, Personen mit vertiefter Kenntnis zu Reifenkauf und Eco-Drive). Die Durchführung der Interviews war leitfadenbasiert und wurde mittels Protokollbogen unterstützt; ausgewertet wurde mittels Inhaltsanalyse.

Ergebnisse

Das Ergebnis der beiden Arbeitsschritte ist ein „Phasenmodell der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns“ welches die theoretischen Ansätze sowie die Erkenntnisse aus den qualitativen Interviews inte-

griert. Kern des Modells bilden fünf qualitativ unterschiedliche, zeitlich aufeinanderfolgende Phasen, von welchen angenommen wird, dass sie durchlaufen werden, wenn eine zu Beginn sorglos Lärm produzierende Person eine intrinsisch motivierte Handlungsänderung vollzieht. Es sind dies die Phasen der Zielabwägung, der Handlungsauswahl, der Handlungsplanung, der Handlungsumsetzung und der Handlungsbewertung. In der Zielabwägungsphase prüft eine Person die Wichtigkeit und Durchführbarkeit verschiedener (teilweise konkurrierender) sinnstiftender Ziele. Das Ziel, Umwelt- respektive Strassenlärm zu vermeiden, kann ein solches Ziel sein. Hat sich die Person einem bestimmten Ziel verpflichtet, prüft sie in der Handlungsauswahlphase mögliche zielführende Handlungsmöglichkeiten. Hat sich die Person für eine (oder mehrere) lärmvermeidende Handlung(en) entschieden, plant sie in der Handlungsplanungsphase deren konkrete Umsetzung. Ist dies geschehen, initiiert die Person in der Handlungsumsetzungsphase die Handlung(en). Nach deren Ausführen werden die Handlungen in der Handlungsbewertungsphase hinsichtlich Zielerreichung und Handlungserlebnis (z.B. Spassfaktor) evaluiert. Fällt die Bewertung der Handlung und derer Konsequenzen in der Bewertungsphase positiv aus, führt dies dazu, dass die Person die Handlung(en) wiederholt. Werden diese Handlungen umgesetzt und positiv bewertet, trägt die Person schlussendlich dauerhaft dazu bei, Umweltlärm zu vermeiden.

Der Übergang von einer vorangehenden in eine nachfolgende Phase erfolgt gemäss dem Modell an bestimmten Transitionspunkten, das heisst wenn bestimmte Schlüsselkonstrukte bei der Person eine hohe Ausprägung erlangen. Der Übergang von der Zielabwägungs- in die Handlungsauswahlphase wird durch eine hohe Zielintention, Strassenlärm zu vermeiden angezeigt. Diese Zielintention bezieht sich idealerweise auf eine Reduktion des von der Person produzierten Gesamtlärmpegels. Aus den Interviews ging aber hervor, dass die Bereitschaft, die eigenen Lärmemissionen (nur) in sensiblen Zonen und zu sensiblen Zeiten zu reduzieren, eher vorhanden sein könnte als die Bereitschaft, die eigenen Emissionen gesamthaft zu reduzieren.

Eine Person tritt von der Handlungsauswahl- in die Handlungsplanungsphase ein, wenn sie sich für eine bestimmte zielführende, lärmvermeidende Handlung entschieden hat, das heisst, wenn sie über eine hohe Intention zur lärmvermeidenden Handlung verfügt. In den Interviews wurden verschiedene Möglichkeiten genannt, wie Individuen zur Reduktion des Strassenlärmpegels beitragen könnten. Diese Handlungsmöglichkeiten ordneten wir zwei verschiedenen Handlungstypen zu. Der erste umfasst Kauf- und Investitionsentscheide. Hierzu gehören der Kauf von leisen Fahrzeug- und Reifentypen sowie der Umbau und die Wartung des Fahrzeugs. Der zweite Handlungstyp umfasst wiederholte Routinehandlungen, genannt wurden hierzu die Wahl von öffentlichen oder Langsamverkehrsmitteln, ein lärmarmes Fahrstil, die Nutzung von Car-Sharing Angeboten, sowie eine adäquate Lautstärke der Musik im Auto.

Die Phase der Handlungsplanung ist abgeschlossen, wenn die Person eine hohe Implementierungsintention ausgebildet hat, das heisst wenn die Person weiss, wann, wo und wie sie die lärmvermeidende Handlung ausführen will. Die Handlungsumsetzungsphase ist abgeschlossen, wenn die Person die lärmvermeidende Handlung initiiert, also ausführt. Während bei Kauf- und Investitionsentscheiden (wie z.B. dem Kauf eines leiseren Fahrzeugtyps) die Zeitspanne der Handlungsauswahl, -planung und -umsetzung sehr lange dauern

kann, können bei der Änderung von Routinehandlungen (z.B. dem Fahrstil) die Phasen zumindest theoretisch in relativ kurzer Zeit durchlaufen werden.

Für jede Phase wurden unterschiedliche Faktoren herausgearbeitet, welche das Erreichen der Transitions- punkte begünstigen respektive hemmen könnten. Nehmen letztere Überhand, wird der Transitions- punkt nicht erreicht und die Person fällt in eine vorangehende Phase (oder gar in die Phase der sorglosen Produktion von Umweltlärm) zurück. Folgendes sind mögliche Faktoren, welche eine sorglos Lärm erzeugende Person in der Zielabwägung dazu bewegen respektive daran hindern, das Ziel zu fassen, Lärm zu vermeiden:

Altruistische und biosphärische Werthaltungen könnten die Zielbildung unterstützen, da Zielallianzen (Wohl- ergehen anderer, Luftreinhaltung) bestehen. Egozentrierte Werte stehen hingegen eher in Konflikt mit dem Ziel, Lärm zu vermeiden, da ein lautes oder zumindest hörbares Geräusch symbolbehaftet scheint, also zum Beispiel mit Spass, Männlichkeit, Potenz, Freiheit, Kontrolle, Effizienz und Sicherheit verbunden scheint.

Ein erhöhtes Problembewusstsein der negativen Konsequenzen von Lärm könnte die Zielbildung unterstüt- zen. Diesbezüglich wurde von den InterviewpartnerInnen eine Schädlichkeit von Strassenlärm für sich selbst, andere und die Umwelt erwähnt. Allerdings wurde diese Schädlichkeit nur bedingt in Verbindung mit der eige- nen Lärmproduktion gebracht, respektive so interpretiert, dass, wer selber Lärm verursacht, auch nicht klagen soll.

In diesem Zusammenhang könnte also eine fehlende Verantwortungsübernahme fürs eigene Handeln in Be- zug auf die Problemlösung die Zielbildung hemmen. So wird die Verantwortung teilweise den Lärmbelästigten zugeschoben (sollen an einen ruhigen Ort ziehen), und es herrscht die Überzeugung, dass man sich selbst bereits lärmarm verhält oder der Gesamtlärmpegel nicht durch einen selber beeinflussbar ist.

Eine eigene erhöhte persönliche Lärmbelästigung könnte das Problembewusstsein verstärken, und auch Per- sonen, welche aktiv Strategien anwenden, um die eigene Lärmbelastung gering zu halten, könnten ein erhöh- tes Problembewusstsein aufweisen.

Wahrgenommene Ruheerwartungen anderer scheinen nur bedingt wahrgenommen zu werden und sind orts- und zeitgebunden. Nicht zuletzt scheinen die Bewertung des Geräuschs (Lärm vs. Klang/Sound) und der Nut- zungszweck des Fahrzeugs (Transportmittel vs. Hobby) Faktoren zu sein, welche die Zielbildung unterstützen respektive konkurrieren.

Der Handlungsauswahlphase wurden Faktoren zugeordnet, welche die Intention(en) zu lärmvermeidenden Handlung(en) beeinflussen könnten. Diese umfassen kognitive und affektive Ergebniserwartungen: Genannte förderliche Ergebniserwartungen sind, je nach Handlungstyp, Aspekte wie erwartete Kosten- und Treibstoff- einsparungen, ein positiver Effekt für die Umwelt, ein verminderter Geräuschpegel, ein angenehmeres, ent- spannteres und flüssigeres Fahrerlebnis, ein schonender Effekt fürs Fahrzeug, positive Effekte für die eigene Gesundheit (bei Umstieg auf Langsamverkehrsmittel), sowie die Überzeugung, dass mit einem angepassten Handeln Verschärfungen gesetzlicher Vorschriften verhindert werden können. Intentionshemmend könnten hingegen Befürchtungen von Statusverlust (Stärke, Präsenz, Bewunderung), hohen Kosten, geringerer Si-

cherheit, Inkongruenz mit der eigenen Klangpräferenz, Überforderung, Verlust von Zeit, Komfort und Freiheit, sowie die Befürchtung, zum Verkehrshindernis zu werden, sein.

Aus diesen vielfältigen möglichen Ergebniserwartungen lässt sich schliessen, dass lärmvermeidende Handlungen auch durch andere Ziele als das Ziel, Lärm zu vermeiden, motiviert werden. Mit dem Lärmvermeidungsziel kongruente Ziele scheinen insbesondere im Bereich des schonenden Umgangs mit der Umwelt, des Fahrzeugs und der eigenen Gesundheit zu liegen, sowie das Ziel, Kosten zu sparen. Inkongruente Ziele scheinen hingegen dann zu bestehen, wenn das Fahrzeug und der Fahrstil nicht als reines Mittel zur Fortbewegung gesehen werden, sondern Zielen der Selbstdarstellung und des Erlebens dienen.

Ein weiterer förderlicher Faktor scheint vorhandenes Wissen; Wissen über die Existenz lärmarmer Handlungsoptionen, über deren Lärmreduktionspotential, sowie zur konkreten Umsetzung (wo gibt es lärmarme Fahrzeuge oder Reifen zu kaufen? wie werden diese erkannt? welche Aspekte umfasst ein lärmarmer Fahrstil? etc.). Zur Zeit bestehende wahrgenommene soziale Handlungsnormen scheinen lärmvermeidende Handlungen eher nicht zu unterstützen. Referenzpersonen, an welchen sich die Personen orientieren, könnten andere Klubmitglieder, Mitfahrende, FahrzeugbesitzerInnen und Fahrlehrer sein. Der wahrgenommene Handlungsspielraum scheint zudem eingeschränkt durch Befürchtungen zu hoher Zeitverluste und (Anschaffungs-) Kosten, zu grosser Anstrengungen und der Überforderung (durch viele Kaufkriterien, durch die Schwierigkeit der Alltagsbewältigung ohne Auto). Nicht zuletzt kann die Art, wie die betreffende Handlung bisher ausgeführt wurde dazu führen, dass die Handlung stark automatisiert ist und daher gar kein bewusster Entscheidungsprozess durchlaufen wird (z.B. in Bezug auf den Fahrstil), oder bei Problemen die Handlung wie bis anhin ausgeführt wird (unter Zeitdruck kauft man die Reifen am gewohnten Ort).

Der Handlungsplanungsphase wurden Faktoren zugeordnet, von welchen angenommen wird, dass sie die Bildung einer Implementierungsintention unterstützen respektive hemmen. Nebst Wissen und dem Automatisierungsgrad der bisherigen Handlung umfassen diese Faktoren die möglichst detaillierte Planung der Umsetzungssituation, inklusive Antizipation möglicher Probleme (wie beispielsweise schweres Transportgut ohne Auto gehandhabt werden kann, oder was tun, falls das angestrebte Produkt nicht an Lager ist, etc.). Dies erfordert das Vorhandensein von Planungskapazitäten. Auch könnten vorgängig eingegangene Selbstverpflichtungen unterstützend wirken, also wenn beispielsweise im sozialen Umfeld kund getan wurde, dass man vorhat, ein besonders leises Fahrzeug zu kaufen.

Ob die lärmvermeidende Handlung ausgeführt wird, könnte in der Handlungsumsetzungsphase abhängen vom Umgang mit auftretenden (situativen) Erschwernissen. Genannt wurden hierzu beispielsweise ein Rückfall in die alte Gewohnheit (in Abhängigkeit vom Automatisierungsgrad der bisherigen Handlung), Probleme, welche auf Planungsfehler zurückzuführen sind, schlechte Tageslaune oder schlechtes Wetter. Wie gut der Umgang mit Schwierigkeiten gelingt, könnte abhängig sein von der Zuversicht in die eigenen Fähigkeiten und davon, wie gut die Bewältigung möglicher Probleme geplant wurde. Nicht zuletzt muss eine Umsetzungsgelegenheit erkannt werden, und die Person muss sich in der Situation an ihre Intention erinnern.

In der Handlungsbewertungsphase wird die ausgeführte Handlung evaluiert, dies einerseits in Hinblick auf die Zielerreichung, andererseits anhand der positiven und negativen Erwartungen, welche bereits bei der Handlungswahl eine Rolle spielten. Positive Erlebnisse, wie positive Rückmeldungen aus dem sozialen Umfeld, ein entspanntes Fahrgefühl oder eingesparte Kosten und Fahrzeit könnten die Handlungswiederholung begünstigen; negative Erlebnisse führen eher zum Abbruch. Speziell erwähnt wurden hierzu negative Reaktionen anderer VerkehrsteilnehmerInnen, wie beispielsweise nahes Auffahren und Hupen. Ausschlaggebend könnte hier sein, wie gut die Person mit solchen Erlebnissen umgehen kann. Insbesondere bei Routinehandlungen muss die Handlungsintention, bis sich eine neue Routine eingestellt hat, immer wieder erinnert werden. Das heisst, die Aufmerksamkeit muss über einen längeren Zeitraum aufrechterhalten werden.

Als Hauptunterschiede zwischen den Handlungstypen – Routinen einerseits, Kauf-/Investitionsentscheide andererseits – kann gesehen werden, dass eine Handlungswiederholung bei Routinehandlungen nach einem kürzeren Zeitintervall eintritt. Sowohl Gelegenheitsfenster fürs Handeln, wie auch die Bewertung der Handlung kann also in einem kürzeren Zeitrahmen auftreten und erfolgen. Andererseits kann vermutet werden, dass die Stärke der Gewohnheit, also der Automatisierungsgrad der bisherigen Handlung, aber auch das Problem des Aufrechterhaltens von Aufmerksamkeit und Motivation sowie das Erinnern der Intention bei Routinehandlungen grössere hemmende Faktoren darstellen, als bei Kauf-/Investitionsentscheiden.

Bei Investitionen und Kaufentscheiden könnte der Knackpunkt hingegen eher bei der Bildung einer Handlungsabsicht liegen. Ist die Entscheidung erst einmal gefällt und die Handlungsausführung geplant, scheint die eigentliche Umsetzung weniger schwierig als bei Routinehandlungen.

Der Verlauf einer Person durch die verschiedenen Entscheidungs- und Umsetzungsphasen scheint zudem durch Merkmale der Person und des Umfelds beeinflusst. Mögliche sozio-demographische Merkmale, welche in den Interviews erwähnt wurden, sind Alter, Geschlecht, Einkommen und Wohnort. So könnte beispielsweise die Symbolhaftigkeit von Fahrzeugen und Zubehör bei jüngeren Personen und Männern höher sein als bei Frauen und älteren Personen. Andererseits scheint die eigene Lärmbelästigung von Einkommen und Wohnort abhängig zu sein.

Merkmale des Umfelds der betreffenden Person geben schlussendlich Rahmenbedingungen vor, in welchen sich der Entscheidungs- und Umsetzungsprozess abspielt. Die im Phasenmodell beschriebenen phasenspezifischen Faktoren haben jeweils ihr Pendant im strukturellen Umfeld, welches Möglichkeiten und Restriktionen für die entsprechenden personalen Faktoren vorgibt.

Wir haben vier Aspekte des sozialen und strukturellen Umfelds unterschieden. Es sind dies das physisch-materielle, das sozio-ökonomische, das sozio-kulturelle, sowie das rechtlich-politisch-administrative Umfeld. Faktoren, welche diesen vier Aspekten des Umfelds zugeordnet wurden, sind stark abhängig vom Typ der lärmvermeidenden Handlung und sollen hier nur exemplarisch angesprochen werden: So könnten beispielsweise im physisch-materiellen Umfeld situative Erleichterungen wie Labels und Erinnerungshilfen dazu beitra-

gen, dass die Handlungsintention erinnert und die Umsetzungsgelegenheit erkannt wird. Stärke und Unmittelbarkeit des Effekts beeinflussen, wie stark eine Veränderung (beispielsweise des Lärmpegels oder des Treibstoffverbrauchs) überhaupt wahrgenommen und evaluiert werden kann. Sozio-ökonomische Aspekte umfassen beispielsweise Anreize für leises und die Sanktionierung lauten Handelns via Kaufpreis oder Margen, welche wiederum den wahrgenommenen Handlungsspielraum der Person beeinflussen können. Im soziokulturellen Umfeld scheinen insbesondere die Reaktionen von und Vergleichsmöglichkeiten mit Referenzpersonen ausschlaggebend, welche sich in der wahrgenommenen sozialen Norm niederschlagen. Dem rechtlich-politisch-administrativen Umfeld können vereinbarte Standards, Verbote und Vorschriften, sowie die Strenge des Vollzugs der Verbote zugeordnet werden.

Empfehlungen und Ausblick

Das im hier dokumentierten Modul A erarbeitete Modell ist der Versuch einer Synthese theoretischer Grundlagen und Inhalte qualitativer Interviews. Es offeriert ein zeitliches Verlaufsschema, sowie eine Auslegeordnung möglicher Faktoren, welche die Veränderung individuellen, lärmrelevanten Handelns beeinflussen. Das Forschungsinteresse in diesem ersten Modul lag auf dem Gewinn möglichst reichhaltiger Eindrücke und Aussagen zum Thema Strassenlärm. Es wurde bewusst keine Gewichtung der Modellinhalte hinsichtlich ihrer Erklärungskraft vorgenommen. Diesbezüglich müssen nächste Forschungsschritte einerseits die Überprüfung der Modellstruktur umfassen, andererseits die Relevanz der postulierten Einflussfaktoren hinsichtlich Phasenzugehörigkeit und Einflussstärke überprüfen. Zudem sollte das Modell auf Unterschiede zwischen verschiedenen Personengruppen (beispielsweise MotorradfahrerInnen vs. AutofahrerInnen) und auf seine Übertragbarkeit auf andere Arten von Umweltlärm als Strassenlärm untersucht werden.

Das hier erarbeitete Modell ist ein erstes Teilergebnis des Projekts, und somit sollten auch Erkenntnisse und Empfehlungen als vorläufig betrachtet werden. Grundsätzlich kann aber im Hinblick auf eine Gestaltung und Ausführung von Interventionen zur Vermeidung von Umweltlärm die Beachtung folgender Punkte empfohlen werden:

- Ein Ziel (wie beispielsweise das Vermeiden von Umweltlärm/Strassenlärm) kann über verschiedene individuelle Handlungsmöglichkeiten (z.B. Verkehrsmittelwahl, Fahrstil, Kauf „leiser“ Fahrzeuge und Zubehör) erreicht werden. Es gilt in einem ersten Schritt, sich für eine Handlung mit möglichst hohem Impact zu entscheiden.
- Es sollte abgeklärt werden, in welcher Modellphase sich eine Mehrheit der Personen der Zielgruppe befindet; Interventionen sollten in dieser Phase ansetzen.
- Zentrale fördernde und hemmende Einflussfaktoren der betreffenden Phase sollten identifiziert werden; sie können als Ansatzpunkte für die Interventionsgestaltung dienen. Die Auslegeordnung an Faktoren im vorgeschlagenen Modell kann hier als Bezugsrahmen dienen.
- Eine Interventionskampagne sollte nicht erst dann als erfolgreich betrachtet werden, wenn ein messbarer Effekt bei der Verringerung des Lärmpegels eingetreten ist. Als Evaluationsrahmen sollten die vom Modell postulierten Phasentransitionspunkte dienen. Eine Kampagne kann als erfolgreich be-

zeichnet werden, wenn eine Mehrheit der Personen der Zielgruppe den nächsten Transitionspunkt überschritten hat.

Das hier vorgestellte Modell wird in nachfolgenden Forschungsmodulen mittels quantitativer Daten überprüft. Auch sollen im Rahmen des Forschungsprojekts konkrete Interventionsvorschläge ausgestaltet und umgesetzt werden. Hierzu sei auf nachfolgende Modulberichte verwiesen.

1. Einleitung

Umweltlärm ist eines der dringlichsten Umweltprobleme in der Schweiz, wobei dessen bedeutendster Teil durch Strassenlärm verursacht wird (Bundesamt für Umwelt, 2009). So fühlen sich 15% der Schweizer Bevölkerung tagsüber und 8% nachts durch Strassenlärm gestört (Diekmann, Meyer, Mühlemann, & Diem, 2009). Diese subjektiv empfundene Lärmbelästigung spiegelt sich auch in Daten bezüglich der Lärmbelastung in der Schweiz wider, wonach 16% der Bevölkerung tagsüber und 10% nachts von schädlichem oder lästigem Strassenlärm betroffen sind. Die betroffenen Wohngebiete finden sich vornehmlich in Städten und Agglomerationen (Bundesamt für Umwelt, 2009). Nebst dem Strassenlärm werden in geringerem Mass auch Flug-, Eisenbahn- und Nachbarschaftslärm als störend empfunden (Diekmann, et al., 2009).

Übermässige Belastung oder Belästigung durch Umweltlärm führt zu vielfältigen negativen Folgen wie gesundheitlichen Problemen (z.B. Herz-Kreislaufproblemen, siehe Babisch, Neuhauser, Thamm, & Seiwert, 2009), der Senkung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Dratva et al., 2010), psychologischen Auswirkungen wie Stress, Leistungsbeeinträchtigung und Depressivität (Stansfeld et al., 2009), sozialen Folgen (z.B. Störung von Kommunikation bei Phan, Yano, Nishimura, Sato, & Hashimoto, 2010) und ökonomischen Einbussen wie sinkenden Miet- und Immobilienpreisen (Guski, 2008).

Der Bund verfolgt prioritär die Strategie, Lärmemissionen an der Quelle zu bekämpfen. Nebst technischen und raumplanerischen Massnahmen umfasst diese Strategie auch, die individuellen VerursacherInnen des Umweltlärms in die Pflicht zu nehmen. Die psychologische Lärmforschung konzentrierte sich bis jetzt jedoch hauptsächlich auf Fragen des Zustandekommens des subjektiven Belästigungsurteils (Überblicke hierzu liefern beispielsweise Fields, 1993; Guski, 1999; Ouis, 2001), sowie der oben beschriebenen Folgen von Lärm für belästigte oder belastete Personen. Motive und Beweggründe für die individuelle Produktion, respektive Vermeidung von Umweltlärm wurden bis jetzt nicht untersucht. Dementsprechend wird gefordert, auch Aspekte der individuellen Verursachung von Umweltlärm in die Lärmforschung mit einzubeziehen (Vlek, 2005).

Der vorliegende Bericht entstand im Rahmen des Forschungsprojekts „Bewusstsein und Handeln in der Lärmbekämpfung“, welches mit Unterstützung der Abteilung Lärmbekämpfung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) von der Interfakultären Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAOE) der Universität Bern durchgeführt wird. Übergeordnetes Ziel dieses Forschungsprojekts ist die Untersuchung psychologischer, sozialer und struktureller Faktoren sowie deren Zusammenhänge in Bezug auf die individuelle Erzeugung und Vermeidung von Umweltlärm. Ein besseres Verständnis der psychosozialen Faktoren in der Umweltlärmproblematik ist grundlegend um mögliche Ansatzpunkte für individuumsfokussierte lärmvermindernde Interventionen identifizieren zu können.

Inhalt und Aufbau des Forschungsprojekts sind in Abbildung 1 graphisch dargestellt. Der vorliegende Bericht dokumentiert Vorgehensweise und Ergebnisse des ersten Teils, Modul A, des Forschungsprojekts. Grundlage von Modul A bildete ein Konzeptbericht (Kaufmann-Hayoz, Moser, & Lauper, 2010), welcher von der IKAOE für das BAFU vorgängig erstellt worden war. In diesem wurde ein Konzeptmodell skizziert, welches den Ver-

lauf individueller Handlungsänderung zu beschreiben versucht. Ziel von Modul A war, dieses Konzeptmodell zu detaillieren und für die Lärmthematik zu konkretisieren.

Das aus den Arbeiten in Modul A resultierende „Phasenmodell der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns“ kann für die Beschreibung individueller lärmrelevanter Handlungen verschiedener Akteure und verschiedener Arten von Umweltlärm beigezogen werden, legt den Fokus jedoch auf Strassenlärm. Das Modell bildet zudem aber auch die Grundlage für die Formulierung von Fragestellungen der im Forschungsprojekt nachfolgenden Module.

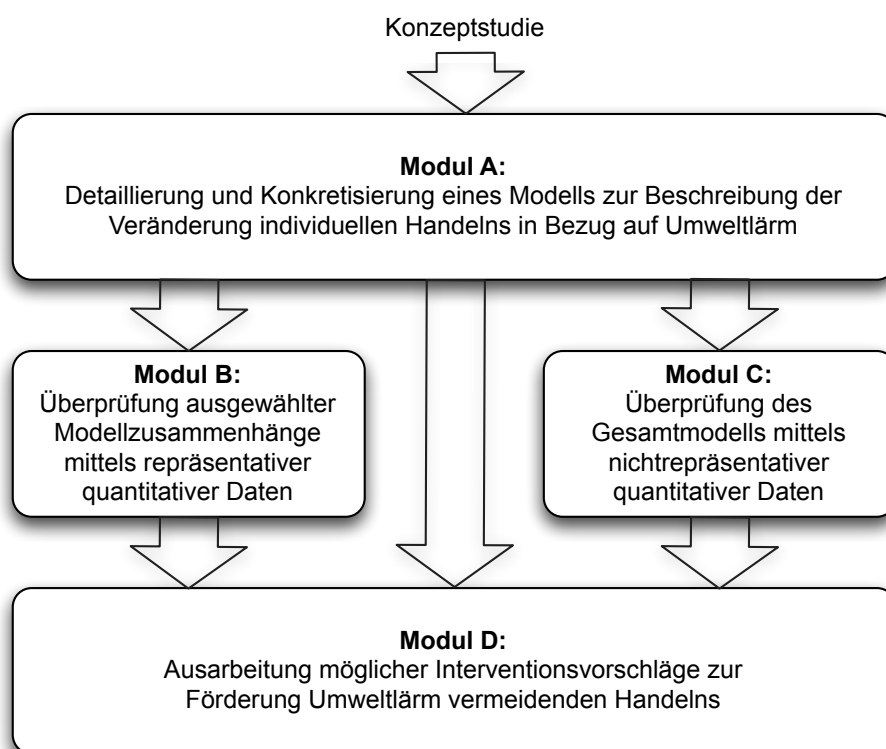


Abbildung 1: Inhalt und Aufbau des Forschungsprojekts „Bewusstsein und Handeln in der Lärmbekämpfung“

Um das oben genannte Ziel des Projektteils Modul A – die Detaillierung und Konkretisierung eines Handlungsmodells in Bezug auf Umweltlärm – zu erreichen, wurde ein zweistufiges Vorgehen gewählt: In einem ersten Schritt wurde eine Literatursuche, -auswertung und -synthese durchgeführt, um die theoretischen Grundlagen für die vorliegende Studie bereitzustellen. Da sich die psychologische Lärmforschung, wie bereits erwähnt, überwiegend auf die Lärmwirksamkeit beschränkt, wurde Literatur zu individuellen Handlungsänderungen aus der Sozial-, Gesundheits- und Umweltpsychologie beigezogen. Die Recherche umfasste einerseits relevante wissenschaftliche Zeitschriften (Journal of Environmental Psychology, Journal of Applied Psychology, etc.), andererseits wurde nach spezifischen Theorien und Anwendungen gesucht. Geleitet wurde die Literaturrecherche von der Frage, inwiefern individuelles Bewusstsein für die Umweltlärmproblematik hand-

lungsrelevant sein könnte. Durch das Beiziehen von psychologischen Phasenmodellen liess sich mit Hilfe des Konstrukts der „Zielintention“ eine Verbindung zwischen Problembewusstsein und Handlungsausführung herstellen. Hieraus ergab sich die Folgefrage, wie sich die gesichteten phasentheoretischen Ansätze in einem theoriebasierten Modell integrieren lassen. Resultat dieses ersten Arbeitsschrittes war ein allgemeines phasentheoretisches Handlungsmodellraster.

Dieses theoriebasierte Modellraster diente in einem zweiten Schritt der Konzeption und Auswertung qualitativer Interviews. Diese wurden mit ausgewählten Fachpersonen in der Lärmprävention, sowie Repräsentanten und Repräsentantinnen relevanter Bevölkerungsgruppen durchgeführt. Die Interviews hatten zum Ziel, das theoretische Modell für den Umweltlärmkontext zu konkretisieren, wobei der inhaltliche Fokus auf Strassenlärm gelegt wurde. Basierend auf dem theoriebasierten Modellraster stellten sich für die empirische Phase die folgenden Fragen:

- Welche inhaltlichen Aspekte könnte eine Zielintention in Bezug auf Strassenlärm umfassen?
- Welche Einflussfaktoren begünstigen, respektive erschweren die Bildung einer Zielintention in Bezug auf Strassenlärm?
- Welche Handlungen können von Individuen ausgeführt werden, um Strassenlärm zu reduzieren?
- Welche Einflussfaktoren begünstigen, respektive erschweren den Verlauf der Umsetzung dieser Handlungen?
- Lassen sich diese Einflussfaktoren der vorgeschlagenen theoretischen Modellstruktur zuordnen?

Der vorliegende Bericht ist folgendermassen gegliedert: In Kapitel 2 werden die theoretischen Grundlagen vorgestellt, auf welchen das erarbeitete Handlungsmodell basiert. Aus den theoretischen Ansätzen wurde ein Modellraster abgeleitet, welches der Erhebung und Auswertung der qualitativen Interviews diente. Dieses theoretische Modellraster wird in Kapitel 3 erläutert. In Kapitel 4 wird das Vorgehen bei der Erhebung der qualitativen Interviews vorgestellt und in Kapitel 5 unser Handlungsmodell mit ausgewählten Befunden der Interviews veranschaulicht. Der Bericht mündet in Kapitel 6 in die Synthese und Diskussion des vorgeschlagenen „Phasenmodells der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns“ und endet in Kapitel 7 mit Implikationen für weiterführende Forschung und Praxis.

2. Psychologische Modelle individueller Handlungsänderungen

Im folgenden Kapitel werden die wichtigsten theoretischen Ansätze vorgestellt, welche die Grundlage der vorliegenden Studie bilden. Diese Ansätze umfassen mehrheitlich phasentheoretische Konzeptionen und werden im Weiteren vereinfacht als Phasenmodelle bezeichnet. Phasenmodelle lassen sich von Kontinuumsmodellen abgrenzen, welche in der Psychologie weiter verbreitet sind. Kontinuumsmodellen liegt die Annahme zu Grunde, dass sich eine Handlungsänderung auf einem Kontinuum der Wahrscheinlichkeit des Auftretens der neuen Handlung abbilden lässt. Mögliche Faktoren, welche die Handlungsauftrittswahrscheinlichkeit beeinflussen, werden in einer einzigen Gleichung zur Vorhersage der Wahrscheinlichkeit zusammengefasst. Hierdurch wird unterstellt, dass unterschiedliche Kombinationen oder Reihenfolgen des zeitlichen Auftretens der Faktoren keinen Einfluss auf die Auftretenswahrscheinlichkeit der Handlung haben (Weinstein, Rothman, & Sutton, 1998). Phasenmodelle unterscheiden demgegenüber im Verlauf der Handlungsänderung qualitativ unterschiedliche Stadien oder Phasen. Diese Annahme impliziert, dass sich Faktoren, welche einen Einfluss auf die Handlungsänderung haben, je nach Phase, in welcher sich die Person befindet, unterscheiden. Vorteile phasentheoretischer Ansätze sind zum einen die verlaufsorientierte Auffassung von Handlungsänderungen, aber auch die umfassendere Sichtweise, welche eine Integration verschiedener bestehender Kontinuumsmodelle in einer Modellstruktur erlaubt.

Die Phasenmodelle, welche wir unserem Modell zu Grunde legen, und welche im Folgenden vorgestellt werden, sind das Transtheoretische Modell (TTM) in Abschnitt 2.1, das Modell der Handlungsphasen (MAP, Abschnitt 2.2), das Sozial-Kognitive Modell des Gesundheitsverhaltens (HAPA, Abschnitt 2.3) und das Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten (Abschnitt 2.4). In Abbildung 2 auf Seite 18 werden diese vier Ansätze einander graphisch gegenübergestellt.

Diese vier sind nicht die einzigen in der Sozial-, Gesundheits- oder Umweltpsychologie verwendeten Phasenmodelle. Es existieren weitere Ansätze wie das Precaution Adoption Process Model (PAPM) (Weinstein, Lyon, Sandman, & Cuite, 1998) oder das Handlungsmodell Umweltverhalten (Martens & Rost, 1998; Rost, Gresele, & Martens, 2001). Auf die Darstellung dieser Modelle wird verzichtet, weil sie für den theoretischen Rahmen der vorliegenden Studie keine zusätzlichen Beiträge lieferten.

Zum Abschluss dieses theoretischen Kapitels werden die vorgestellten Ansätze zu Merkmalen der Person und des Umfelds in Bezug gesetzt.

2.1 Das Transtheoretische Modell

Das wohl populärste Phasenmodell individueller Handlungsänderungen ist das Transtheoretische Modell (TTM) (Prochaska & DiClemente, 1983; Prochaska, Norcross, & DiClemente, 2006). Seine hauptsächliche Verwendung findet dieser Ansatz im Gesundheitsbereich (vgl. Metaanalysen von Hall & Rossi, 2008; Marshall & Biddle, 2001; Prochaska et al., 1994). Weitere Anwendungen finden sich aber auch in der Risikopsychologie (Block & Keller, 1998; Martin, Bender, & Raish, 2007) oder der Umweltpsychologie (Bamberg, in Vorbereitung; Bamberg, Fujii, Friman, & Gärling, 2011).

2.1.1 Phasen des Transtheoretischen Modells

Das Transtheoretische Modell beschreibt den zeitlichen Verlauf einer Handlungsänderung, welcher unterteilt wird in fünf qualitativ unterschiedliche Phasen. Es sind dies, wie in Abbildung 2 (S. 18) dargestellt, die Phasen der Sorglosigkeit (Precontemplation), des Bewusstwerdens (Contemplation), der Handlungsvorbereitung (Preparation), des Handelns (Action) und der Aufrechterhaltung der Handlung (Maintenance). Teilweise wird von einer weiteren sechsten Phase gesprochen, derjenigen der Stabilität (Termination). Es ist jedoch umstritten, ob diese überhaupt erreicht werden kann. Sie wird deshalb sowohl in Beschreibungen des Ansatzes, wie auch in empirischen Anwendungen meist weggelassen.

Die Autoren des Transtheoretischen Modells nehmen an, dass eine Person bei der Veränderung von Handlungen oder Verhaltensweisen diese Phasen nacheinander durchlaufen muss, dass also keine Phase übersprungen werden kann. Für durchaus üblich wird aber gehalten, dass eine Person diesen Prozess nicht vollständig durchläuft, sondern in einer Phase verharrt oder in eine vorhergehende Phase zurückfällt. Ein zyklisches Durchlaufen der Phase mit zwischenzeitlichen Rückfällen sei sogar häufiger als ein geradliniges Vorwärtkommen (Prochaska, et al., 2006).

Im Folgenden werden die Phasen des Transtheoretischen Modells kurz charakterisiert:

Sorglosigkeit: Personen in dieser Phase verfügen über geringe oder keine Problemeinsicht. Das heisst, in Bezug auf ihr aktuelles (schädliches) Handeln sind sie sich der negativen Konsequenzen ihres Handelns für sich oder andere nicht bewusst, respektive messen diesem geringe Relevanz bei. Dementsprechend verfügen sie auch nicht über eine Absicht, ihr Handeln zu verändern. Veränderungsabsichten kommen in dieser Phase einzig aufgrund äusseren, zum Beispiel normativen Drucks zu Stande und halten dementsprechend nur so lange an, wie dieser Druck aufrecht erhalten wird. Sorglose Personen sind resistent gegenüber Veränderung und verfügen über starke Selbstschutz-Mechanismen. Solche sind das Verleugnen und Verdrängen des Problems, sowie dessen Rationalisierung in Form von „guten Ausreden“. Diese Selbstschutzmechanismen führen dazu, dass Informationen oder Argumente, welche das Problem betreffen, gar nicht verarbeitet werden (Prochaska, DiClemente, & Norcross, 1992; Prochaska, et al., 2006).

Bewusstwerden: In dieser Phase anerkennen Personen das Problem und beginnen, über dessen Lösung nachzudenken. Es sind jedoch noch keine konkreten Änderungspläne vorhanden. Das heisst, die betreffende Person weiss, wohin die Veränderung gehen sollte (Ziel) und auch, was er oder sie tun möchte. Die Person ist für die Handlungsumsetzung aber noch nicht bereit und geht noch keine Verpflichtungen in Bezug auf Handlungsänderungen ein. Mögliche Hindernisse sind, dass keine geeignete Gelegenheit zur Veränderung in Sicht ist, die Person über tiefe internale Kontrollüberzeugungen verfügt oder sich im Umgang mit Unsicherheit in Bezug auf das neue Handeln schwer tut (Prochaska, et al., 1992; Prochaska, et al., 2006; Velicer, Norman, Fava, & Prochaska, 1999).

Vorbereitung: Das Denken der Person verschiebt sich in dieser Phase weg vom Problem, hin zu dessen Lösung und ist mehr zukunfts-, denn vergangenheitsgerichtet. Es werden konkrete Pläne zur Lösungs-umsetzung gemacht. Öffentliche Selbstverpflichtungen und vorbereitende Handlungen werden unternommen (Prochaska, et al., 1992; Prochaska, et al., 2006).

Handeln: Wenn die Person beobachtbare Handlungsänderungen ausführt, also das neue Handeln initiiert, verlässt sie die Vorbereitungsphase und tritt in die nachfolgende Handlungsphase über. Das neue Handeln ist aber noch nicht gefestigt (Prochaska, et al., 1992; Prochaska, et al., 2006).

Aufrechterhalten: Die neuen Handlungen werden in dieser Phase durch Wiederholung konsolidiert. Ziele dieser Phase sind, Rückfälle zu vermeiden und die neue Handlung in eine Gewohnheit zu überführen (Prochaska, et al., 1992; Prochaska, et al., 2006).

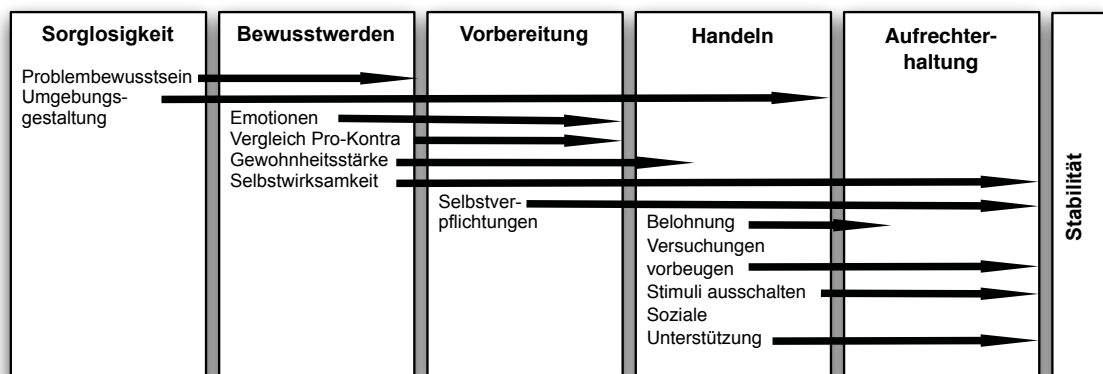
Stabilität: Diese Phase ist erreicht, wenn sich das neue Handeln soweit gefestigt hat, dass ein Rückfall ins ursprüngliche Handlungsmuster nicht mehr befürchtet werden muss.

2.1.2 Phasenspezifische Einflussfaktoren

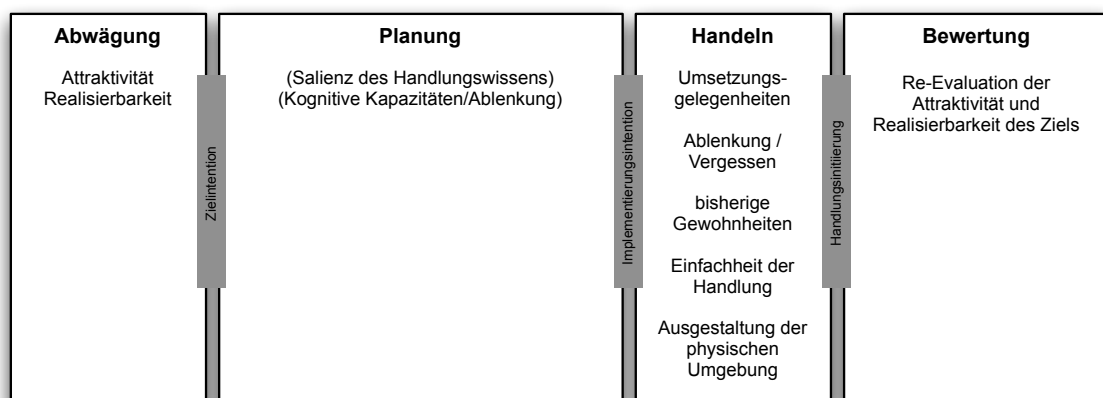
Die Autoren des Transtheoretischen Modells gehen davon aus, dass phasenspezifische Einflussfaktoren (von den Autoren Prozesse genannt) den Übergang in die nachfolgende Phase unterstützen. Hierzu muss allerdings die Terminierung mit der Phase übereinstimmen, in welcher sich die Person befindet. Das heisst, die Phase und der unterstützende Faktor müssen zueinander passen. Verschiedene Faktoren wurden in der Literatur beschrieben (nach Adams & White, 2005; Prochaska, et al., 1992; Prochaska, et al., 2006). Angestossen wird eine Veränderung durch das Wecken des **Problembewusstseins**. Dies geschieht beispielsweise durch Konfrontation und zunehmender Salienz neuer Informationen zum Problem und zu Handlungskonsequenzen, Feedback zum Problemverhalten, sowie der Konfrontation mit Widersprüchen zwischen Einstellungen oder Werthaltungen und dem schädlichen Handeln. Weitere beschriebene Faktoren sind das Einrichten einer förderlichen **Umgebung**, das Erregen von **Emotionen**, das Aufdecken von Zielkonflikten indem **Pro- und Kontra-Argumente** verglichen und neu gewichtet werden, das Eingehen privater und/oder öffentlicher **Selbstverpflichtungen**, das **Belohnen** der neuen Handlung, das **Vorbeugen von Versuchungen**, das **Ausschalten von Stimuli**, welche die alte Handlung auslösen, sowie **soziale Unterstützung**. Weiter wurden in Zusammenhang mit den Phasen des Transtheoretischen Modells die **Stärke der Gewohnheit** des alten Handlungsmusters (im Rahmen des TTM im Sinne der Versuchung von ungesundem Verhalten, vgl. Velicer, et al., 1999) und die Höhe der **Selbstwirksamkeitsüberzeugung** einer Person (Marshall & Biddle, 2001) untersucht. Die Höhe der Selbstwirksamkeitsüberzeugung beschreibt die persönliche Einschätzung der eigenen Kompetenz, die beabsichtigte Handlung ausführen zu können, respektive Schwierigkeiten bei der Um-

setzung zu überwinden. Annahmen über die Passung der Faktoren zu den Phasen sind in Anlehnung an Prochaska et al. (2006) in Abbildung 2 dargestellt.

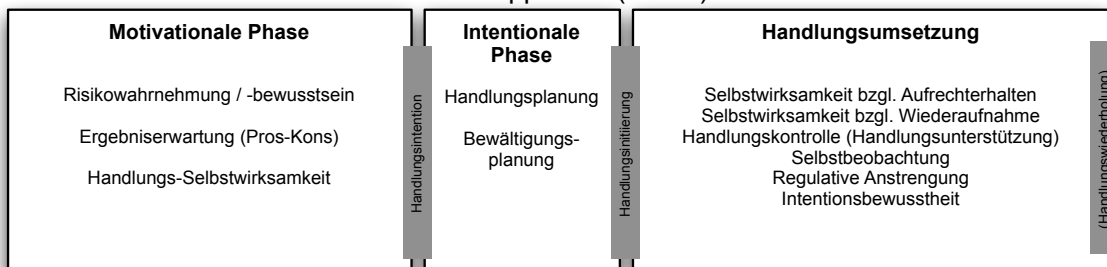
Konstrukte des Transtheoretischen Modells (TTM)



Konstrukte des Handlungsphasen Modells (MAP)



Konstrukte des Health Action Process Approach (HAPA)



Konstrukte des Selbstregulationsmodells Mobilitätsverhalten

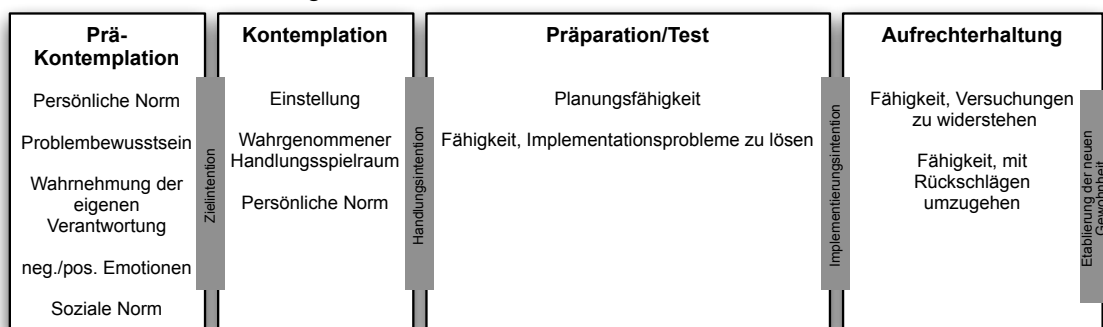


Abbildung 2: Gegenüberstellung der Konstrukte verschiedener phasentheoretischer Ansätze

2.1.3 Implikationen des Ansatzes für die vorliegende Untersuchung

Die Unterteilung des Verlaufs der Handlungsänderung in fünf Phasen, wie vom Transtheoretischen Modellansatz postuliert, wurde für die Grobstruktur unseres theoriebasierten Modellrasters übernommen. Diese Phasenunterscheidung erlaubt die Verknüpfung der Entstehung eines Problembewusstseins über Umweltlärm in der ersten Phase der Sorglosigkeit mit nachfolgenden Phasen konkreter Handlungsauswahl und Umsetzung. Zudem unterstützt die Unterscheidung der Phasen die Suche nach möglichen phasenspezifischen Faktoren, welche das Vorankommen im Prozess begünstigen oder hemmen. Die konkrete Abgrenzung der Phasen, die das Transtheoretische Modell vornimmt, wird allerdings im wissenschaftlichen Diskurs auch kritisiert. Die Phasentrennung sei zu unscharf und die Faktoren, welche das Voranschreiten begünstigen, empirisch schlecht abgestützt (für Kritik am TTM siehe Abraham, 2008; Adams & White, 2005; Sutton, 2001; West, 2005). In dieser Hinsicht wurden deshalb für das von uns vorgeschlagene Modell Elemente weiterer Ansätze beigezogen.

2.2 Das Modell der Handlungsphasen

Ein weiterer verbreiteter Ansatz ist das (Rubikon) Modell der Handlungsphasen (model of action phases MAP) (Gollwitzer, 1990, 1993; H. Heckhausen, 1987). Im Gegensatz zum Transtheoretischen Modell beschreibt dieser Ansatz einen Verlauf von nur vier Phasen. Es sind dies die Abwägungs-, die Planungs-, die Handlungs- und die Bewertungsphase (Gollwitzer, 1996; J. Heckhausen & Heckhausen, 2010). Ähnlich dem Transtheoretischen Modell wird angenommen, dass diese vier Phasen auf einer Zeitachse liegen und nacheinander durchlaufen werden. In jeder Phase müssen zudem spezifische mentale Operationen durchgeführt, respektive qualitativ unterschiedliche Probleme bewältigt werden, um in die nächste Phase über zu treten.

2.2.1 Phasen im Modell der Handlungsphasen

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die einzelnen Phasen des Modells der Handlungsphasen geschaffen.

Abwägung: In der ersten Phase werden verschiedene Wünsche und Begehren gegeneinander abgewogen, um eine Priorisierung vorzunehmen (Gollwitzer, 1993). Verschiedene Wünsche und Begehren stehen meist in Konkurrenz, da die Ressourcen nicht fürs Erreichen sämtlicher Wünsche ausreichen oder die Attraktivität von kurz- und langfristigen Auswirkungen gegenläufig verteilt sind. Aus dieser Abwägung resultiert eine konkrete Zielintention. Das heisst, in der Abwägungsphase wird ein Wunsch in eine Zielintention transformiert.

Planung: In der zweiten Phase wird die Zielerreichung geplant, um zielführende Einzelhandlungen in Gang zu setzen (Gollwitzer, 1993). Die Planungsphase umfasst Fragen danach, wann, wo, wie und wie lange eine

bestimmte Handlung zur Zielerreichung ausgeführt werden soll. Die Planung endet mit der Formulierung einer Implementierungsintention, also der konkreten Absicht, wann und wo die Handlung umgesetzt werden soll.

Handeln: Die Handlungsphase beginnt, sobald zielrelevante Handlungen initiiert wurden. Die Handlungsinitiation hängt von der Stärke der Implementierungsintention und dem unterstützenden situativen Kontext ab (Gollwitzer, 1990).

Bewertung: In der Bewertungsphase wird das Erreichte mit dem angestrebten Zielzustand verglichen. Aufgrund dieses Vergleichs entscheidet die Person über Abbruch der Handlung, wenn das Ziel erreicht wurde, Steigerung der Anstrengungen, wenn das Ziel noch nicht erreicht wurde aber absehbar erscheint, oder die Verminderung der Attraktivität des Ziels, wenn das Ziel nicht mehr erreichbar erscheint (Gollwitzer, 1990).

2.2.2 Phasenübergänge

Anders als beim Transtheoretischen Modell werden im Modell der Handlungsphasen explizite Transitions-
punkte beschrieben, welche die Phasenübergänge markieren. Die Abwägungsphase wird durch die Formulierung einer Zielintention beendet, welche die Planungsphase einläutet. Die Formulierung der Implementierungsintention stellt den Transitions-
punkt zwischen Planungs- und Handlungsphase dar, die Handlungsinitiation denjenigen zwischen der Handlungs- und Bewertungsphase (vgl. auch Abbildung 2, S. 18). Ziel- und Implementierungsintention werden im Folgenden genauer erläutert.

Zielintention: Die Zielintention spezifiziert einen erwünschten Endzustand, zu dessen Erreichung sich die Person verpflichtet. Durch die Formulierung der Zielintention wird die Zielerreichung verbindlich, respektive verpflichtend für die Person (Gollwitzer, 1990). Eine Zielintention hat die Form: „Ich beabsichtige x zu erreichen!“, wobei x den erwünschten Endzustand darstellt (Gollwitzer, 1993, S.142). Die Formulierung einer Zielintention bewirkt also eine Zielverbundenheit, das heisst, dass das Ziel mit hoher Motivation verfolgt wird, und dass bei Unterbrechung oder Misserfolg zusätzliche Anstrengungen unternommen werden (Gollwitzer, 1993, 1996).

Implementierungsintention: Nachdem die Zielintention formuliert wurde, wird in der Planungsphase entschieden, wie das Ziel erreicht werden soll. Dazu muss eine Wahl aus verschiedenen Möglichkeiten zur Zielerreichung getroffen werden. Die Implementierungsintention spezifiziert, welche Handlung in welcher Situation zur Zielerreichung eingesetzt werden soll. Sie verknüpft folglich eine Zielintention mit einer (antizipierten, zukünftigen) spezifischen Situation (Gollwitzer & Sheeran, 2006). Die Implementierungsintention verpflichtet die Person zu verbindlichen Plänen, welche helfen, Handlungen zu initiieren. Die Implementierungsintention kann in folgender Form ausgedrückt werden: „Ich beabsichtige, die zielführende Handlung x auszuführen, wenn Situation y eintritt!“ (Gollwitzer, 1993, S. 142).

2.2.3 Phasenspezifische Einflussfaktoren

Aus der Literatur zum Modell der Handlungsphasen lassen sich verschiedene Faktoren identifizieren, welche das Erreichen des jeweiligen Transitionspunkts begünstigen, respektive erschweren. Diese sind zusammenfassend in Abbildung 2 (S. 18) dargestellt.

In der Abwägungsphase beeinflussen die Attraktivität und die Realisierbarkeit des Ziels die Bildung der Zielintention. Die **Attraktivität** umfasst erwartete Konsequenzen der Zielerreichung, sowie deren Eintrittswahrscheinlichkeit. Die **Realisierbarkeit** weist eine hohe Ähnlichkeit zur Selbstwirksamkeit bezüglich Zielerreichung auf (Gollwitzer, 1990, 1996).

Mögliche Faktoren der Implementierungsintention werden nicht explizit genannt. Aus Beschreibungen der Planungsphase kann erschlossen werden, dass mögliche Faktoren die Zugänglichkeit und Salienz von **Handlungswissen** sowie genügende **kognitive Kapazitäten** sein könnten (Gollwitzer, 1990, 1996).

In Bezug auf die Handlungsinitiierung werden hauptsächlich Faktoren beschrieben, welche diese behindern, und die überwunden werden müssen. Es sind dies: Das Eintreten der **Umsetzungsgelegenheit** welches erkannt werden muss, sowie das Überwinden von **Ablenkung** und **Vergessen**. Zudem ist die Handlungsinitiierung umso wahrscheinlicher, je **einfacher** die Handlung ist (Gollwitzer, 1996, 1999; Gollwitzer & Sheeran, 2006). Letzteres kann durch die **Umgestaltung des physischen Umfelds** erleichtert werden (Holland, Aarts, & Langendam, 2006). Nicht zuletzt muss die **gewohnheitsmässigen Ausführung** der bisherigen Handlung überwunden werden. Gewohnheiten zeichnen sich dadurch aus, dass sie situationale Hinweisreize mit Handlungsmustern verbinden. Das heisst, eine Handlung wird ausgeführt, wenn eine bestimmte Situation eintritt, ohne dass ein bewusster Entscheidungsprozess durchlaufen wird. Gewohnheiten werden also automatisch ausgeführt, dies wird insbesondere begünstigt, wenn die Handlung wiederholt und häufig ausgeführt werden muss. Es wird angenommen, dass das explizite Formulieren einer Implementierungsintention hilft, die automatisierte Handlungsausführung zu überwinden, da hierdurch die situationalen Hinweisreize mit der erwünschten Handlung in Verbindung gestellt werden (Gollwitzer, 1999).

In der Bewertungsphase findet schliesslich eine **Re-Evaluation** der Attraktivität und Realisierbarkeit des Ziels statt.

2.2.4 Implikationen des Ansatzes für die vorliegende Untersuchung

Ergänzend zum Transtheoretischen Modell beschreibt das Modell der Handlungsphasen Transitionspunkte der Phasenübergänge, wodurch sich die Phasen expliziter voneinander abgrenzen lassen. Die Idee dieser Transitionspunkte, wie auch die Bezeichnung der Phasen wurde in unser theoriebasiertes Modellraster übernommen. Vom TTM beibehalten wurde allerdings die Unterscheidung der Phasen des Bewusstwerdens und der Planung. Dies wurde umgesetzt, indem unser Modell die Planungsphase des MAP mit dem Transitionspunkt „Handlungsintention“ in die Phasen der Handlungsauswahl und -planung unterteilt.

2.3 Sozial-Kognitives Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens

Der dritte phasentheoretische Ansatz, welcher an dieser Stelle vorgestellt werden soll, ist das Sozial-Kognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens, besser bekannt unter seinem englischen Namen „Health Action Process Approach“ HAPA (Schwarzer, 1992, 2008; Schwarzer & Renner, 2000). Auch dieser Ansatz wird vornehmlich zur Analyse und Vorhersage von Gesundheitsverhalten verwendet. Ergänzend zu den beiden vorangehenden Ansätzen fokussiert der HAPA auf die Zusammenhänge zwischen phasenspezifischen Faktoren und Transitionspunkten, insbesondere auf den Übergang von der Handlungsintention zur Initiierung der Handlung. Der HAPA basiert einerseits auf der Selbstwirksamkeitstheorie von Bandura (1982), andererseits auf dem Transtheoretischen Modell (vgl. 2.1). Ursprünglich wurden nur zwei Phasen unterschieden, nämlich die prä-intentionale oder motivationale und die post-intentionale oder volitionale Phase. Die motivationale Phase umfasst sämtliche sozial-kognitiven Prozesse, welche zur Bildung einer Handlungsintention führen, kann also analog zu den ersten beiden Phasen des TTM gesehen werden (Schwarzer, 2008, vgl. Abbildung 2, S. 18)

Die volitionale Phase umfasst die Handlungsumsetzung. Teilweise wird im HAPA diese zweite Phase zusätzlich unterteilt in eine intentionale Phase, welche der Handlungsinitiierung vorangeht, und eine der Handlungsinitiierung nachgelagerten Handlungsumsetzungsphase (vgl. Lippke, Ziegelmann, & Schwarzer, 2005; Schwarzer, 2008).

In diesem Sinne ergeben sich zwei Transitionspunkte, nämlich die Handlungsintention als Übergang von der motivationalen zur intentionalen Phase und die Handlungsinitiierung als Übergang von der intentionalen- zur Handlungsphase. Ein explizites Ziel der Handlungsphase wird nicht beschrieben. Es kann aber gefolgert werden, dass dies die wiederholte Handlung ist.

2.3.1 Phasenspezifische Einflussfaktoren

Der HAPA beschreibt für die verschiedenen Phasen diverse empirisch getestete Einflussfaktoren. Insbesondere wird im HAPA zwischen verschiedenen Arten von Selbstwirksamkeit unterschieden. Diese beziehen sich auf die Handlungsumsetzung, die Handlungsaufrechterhaltung und die Handlungswiederaufnahme.

Einflussfaktoren der motivationalen Phase: Faktoren, welche in der motivationalen Phase Einfluss auf die Intentionsbildung ausüben sind Risikowahrnehmung, Ergebniserwartung und wahrgenommene Handlungs-Selbstwirksamkeit. Bei der **Risikowahrnehmung, auch Risikobewusstsein** genannt, wird unterschieden zwischen absolutem Risiko für sich und für andere, relativer Vulnerabilität (eigener Betroffenheit), sowie genereller und individueller Schadenshöhe. Die **Ergebniserwartung** wird, analog zu den Pro- und Kontra-Argumenten des Transtheoretischen Modells in positive und negative, sowie in soziale, physische und emotionale Erwartungen unterteilt. (Lippke, et al., 2005; Schwarzer, 2008). Die **Handlungs-Selbstwirksamkeit** umfasst positive Überzeugungen in Bezug auf die Initiierung eines schwierigen oder neuen Handlungsmusters (Schwarzer, 2008).

Einflussfaktoren der intentionalen Phase: In Anlehnung an die Implementierungsintention des MAP, wird im HAPA als Faktor für die Handlungsinitiierung die **Handlungsplanung** erwähnt. Diese umfasst die Planung, wie, wo und wann die Handlung umgesetzt werden soll. Als weiterer Faktor wird die **Bewältigungsplanung** genannt. Diese umfasst das Antizipieren von Barrieren und Alternativhandlungen, um diese zu überwinden (Schwarzer, 2008; Sniehotta, Schwarzer, Scholz, & Schüz, 2005).

Einflussfaktoren der Handlungsumsetzungsphase: Faktoren in dieser Phase sind die Selbstwirksamkeit bezüglich der Aufrechterhaltung und der Wiederaufnahme der Handlung nach Unterbrechungen. Die **Selbstwirksamkeit bezüglich der Aufrechterhaltung** umfasst die Zuversicht, Schwierigkeiten und Hindernisse während der Handlungsumsetzung überwinden zu können. Personen mit stark ausgeprägter Selbstwirksamkeit strengen sich in die Umsetzung mehr an als Personen mit geringer Selbstwirksamkeit. Die **Selbstwirksamkeit bezüglich der Wiederaufnahme** nach Unterbrechungen bezieht sich auf optimistische Überzeugungen, die Handlung nach einer Unterbrechung wiederaufnehmen zu können. Personen mit hoher Ausprägung auf diesem Konstrukt schreiben Rückfälle eher äusseren Gründen zu, während Personen mit tiefer Ausprägung die Ursachen eher im eigenen Unvermögen sehen (Scholz, Sniehotta, & Schwarzer, 2005; Schwarzer, 1992, 2008).

Als dritter Faktor wird die **Handlungskontrolle** erwähnt (Sniehotta, Nagy, Scholz, & Schwarzer, 2006; Sniehotta, Scholz, & Schwarzer, 2005). Diese lässt sich in drei Facetten unterteilen, und zwar in die Selbstbeobachtung, die regulative Anstrengung und die Intentionsbewusstheit: **Selbstbeobachtung**, auch Selbstmonitoring genannt, ist nötig, solange die neue Handlung nicht in eine Gewohnheit übergegangen ist. Mittels Selbstbeobachtung wird das aktuelle Handeln mit dem Ziel verglichen und entschieden, ob weitere Anstrengungen nötig sind, oder ob das Ziel bereits erreicht ist. Ist das Ziel noch nicht erreicht, braucht es weitere Anstrengungen. Die **regulative Anstrengung** bezeichnet die Höhe der getätigten Anstrengungen, um das Ziel zu erreichen. Die beste Absicht führt jedoch zu keiner Handlung, wenn sie nicht immer wieder ins Bewusstsein gerufen wird. Die **Intentionsbewusstheit** umfasst den Grad der ständigen Erinnerung an die Handlungsabsicht.

2.3.2 Implikationen des Ansatzes für die vorliegende Untersuchung

Ergänzend zu den beiden zuerst beschriebenen Ansätzen spezifiziert der HAPA Faktoren, welche die Handlungsinitiierung und -aufrechterhaltung begünstigen. Zudem detailliert der HAPA die Modellstruktur, indem angenommen wird, dass die Transitionsunkte eine Kette aus Mediator-Variablen beschreiben und die weiteren Faktoren zusätzliche Prädiktoren für den jeweiligen Transitionspunkt darstellen. Diese Vorstellung der Modellstruktur ist für das von uns vorgeschlagene Modell insbesondere für eine allfällige quantitative Überprüfung relevant.

2.4 Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten

Ein sehr neues Modell wurde kürzlich in Bezug auf Mobilitätsverhalten vorgestellt, das Selbstregulationsmodell für Mobilitätsverhalten (Bamberg, in Vorbereitung; Bamberg, et al., 2011). Dieses Modell stellt wohl den bisher umfassendsten Ansatz dar, verschiedene Kontinuums- und Phasenmodelle in einem Modell zu integrieren.

Das Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten orientiert sich an den fünf Phasen des TTM. Basierend auf einer vorangegangenen Studie (Bamberg, 2007), in welcher statistisch nur vier Phasen unterschieden werden konnten, wurden in diesem Ansatz die Phasen der Vorbereitung und des Handelns zu einer einzigen Testphase zusammengelegt. Das heisst, das Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten umfasst, wie in Abbildung 2 (S. 18) dargestellt, die Phasen Prä-Kontemplation, Kontemplation, Präparation/Test und Aufrechterhaltung. Diese Phasen wurden zusätzlich mit den Transitionspunkten des MAP ergänzt: Der Übergang von der Prä-Kontemplation zur Kontemplation wird durch eine vorhandene Zielintention angezeigt. Der Übergang von der Kontemplation zur Testphase durch die Handlungsintention und derjenige von der Testphase in die Aufrechterhaltung durch die Implementierungsintention. Als Endpunkt der Aufrechterhaltungsphase wird die Etablierung einer neuen Gewohnheit gesehen. Die drei Transitionspunkte werden in Anlehnung an die Zielhierarchie von Carver und Scheier (1982) bezüglich ihres Abstraktheitsgrads unterschiedlich beschrieben. Die Zielintention entspricht einem persönlichen Identitätsziel, das sich auf persönlich wichtige Prinzipien und Wertvorstellungen bezieht. Die untergeordneten Handlungsziele (im Modell die Handlungsintention) konkretisieren die Mittel, welche die Person für die Zielerreichung einsetzt. Auf der untersten hierarchischen Ebene bestimmen motorische Ziele (im Modell die Implementierungsintention) konkrete Verhaltenssequenzen.

2.4.1 Phasenspezifische Einflussfaktoren

Auch im Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten werden den einzelnen Phasen verschiedene Faktoren zugeordnet, von welchen angenommen wird, dass sie einen Phasenübergang begünstigen, respektive behindern.

Einflussfaktoren in der Prä-Kontemplation: Faktoren in der ersten Phase (Prä-Kontemplation) entsprechen weitgehend den Konstrukten des Norm-Aktivationsmodells (Schwartz, 1977), einem Kontinuumsmodell. Es sind dies die persönliche Norm, das Problembewusstsein und die Wahrnehmung der eigenen Verantwortung. Die **persönliche Norm** entspricht der gefühlten Verpflichtung, ein Ziel oder Verhalten erreichen zu müssen. Das **Problembewusstsein** entspricht hier dem Bewusstsein über die negativen Konsequenzen des eigenen Handelns für Andere und Umwelt. Die Wahrnehmung der **eigenen Verantwortung** bezieht sich einerseits auf die Einsicht, dass das eigene Handeln Ursache der negativen Konsequenzen ist, andererseits, dass dessen Veränderung im eigenen Einflussbereich liegt.

Im Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten wurden diese drei Faktoren ergänzt durch **negative und positive Emotionen**, sowie die wahrgenommene **soziale Norm** in Bezug auf die Zielerreichung, also die wahrgenommenen Erwartungen persönlich wichtiger Personen.

Einflussfaktoren in der Kontemplation: Auch die Faktoren der zweiten Phase (Kontemplation), welche die Bildung der Handlungsintention erklären, sind einem bekannten Kontinuumsmodell entnommen, nämlich der Theorie des geplanten Handelns (Fishbein & Ajzen, 2010). Es sind dies die **Einstellung** gegenüber der möglichen Handlung in Form von positiven und negativen Bewertungen, sowie der **wahrgenommene Handlungsspielraum**. Der wahrgenommene Handlungsspielraum umfasst die wahrgenommene Fähigkeit zur Durchführung der möglichen Handlung und die wahrgenommene Kontrolle über die Durchführung der Handlung. Dieses Konstrukt weist grosse Ähnlichkeit mit der bereits früher erwähnten Selbstwirksamkeit auf (Fishbein & Ajzen, 2010). Das dritte Konstrukt der Theorie des geplanten Handelns, die soziale Norm, wird im Selbstregulationsmodell Mobilität als Faktor für die Zielintention, nicht aber für die Handlungsintention gesehen. Dagegen wird ein Einfluss der **persönlichen Ziel-Norm** auf die Handlungsintention angenommen.

Einflussfaktoren in der Testphase: In der dritten Phase (Test) werden folgende Faktoren mit Einfluss auf die Implementierungsintention genannt: individuelle Kompetenzen zukünftige Handlungen zu simulieren, sowie Mechanismen der Aufmerksamkeits-, Emotions- und Umweltkontrolle. Diese werden in den Konstrukten **Planungsfähigkeit** und **Fähigkeit, Implementationsprobleme zu lösen** zusammengefasst.

Einflussfaktoren in der Phase der Aufrechterhaltung: In der vierten Phase der Aufrechterhaltung werden als Faktoren für die Etablierung der neuen Gewohnheit die **Fähigkeit, Versuchungen zu widerstehen** und die **Fähigkeit, mit Rückschlägen umzugehen** erwähnt.

Es ist anzumerken, dass die Faktoren der letzten beiden Phasen bis jetzt empirisch nicht überprüft wurden.

2.4.2 Implikationen des Ansatzes für die vorliegende Untersuchung

Das Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten beschreibt insbesondere für die ersten beiden Modellphasen mögliche Einflussfaktoren, welche den jeweiligen Phasenübergang begünstigen. Zudem wurde diesem Ansatz die Idee entnommen, die Transitionspunkte des MAP in die Phasen der TTM zu integrieren. Anders als in diesem Ansatz postuliert, haben wir für unser Modellraster die fünf Phasen des TTM beibehalten. Dies, um zu verhindern, dass mögliche phasenspezifische Faktoren der Vorbereitungs- und Handlungsumsetzungsphase nicht bereits zu diesem Zeitpunkt des Forschungsprozesses übersehen werden.

2.5 Weitere handlungsrelevante Merkmale der Person und des Umfelds

Die bis hier beschriebenen Konstrukte stehen in einem direkten Zusammenhang mit dem Verlauf der Handlungsänderung, der in diesem Bericht beschrieben werden soll. Zusätzlich zu diesen bis hier beschriebenen Aspekten kann aber angenommen werden, dass es weitere personale und strukturelle Faktoren gibt, welche den Handlungsänderungsverlauf zumindest indirekt beeinflussen, indem sie Möglichkeiten, respektive Restriktionen für die Ausbildung der verschiedenen Konstrukte darstellen.

Im Zusammenhang mit Phasenmodellen untersuchte Merkmale der Person sind Alter und Geschlecht, welche als Prädiktoren (Snihotta, Schwarzer, et al., 2005) oder als Moderatoren (Hall & Rossi, 2008; Hedeker, Mermelstein, & Weeks, 1999; Marshall & Biddle, 2001) in Modellberechnungen einfließen. Zudem wurden in Zusammenhang mit dem MAP Personenmerkmale in Form von Dispositionen wie körperlichen Eigenschaften, Fähigkeiten, Verhaltensstilen, Persönlichkeitsmerkmalen und Entwicklungsverläufen diskutiert (J. Heckhausen & Heckhausen, 2010).

Weitere Aspekte, welche in psychologische Modelle meist nur am Rande integriert werden, sind Merkmale des externen Umfeldes einer Person. Diese spielen aber gerade in Bezug auf das Design möglicher handlungsändernder Interventionen eine zentrale Rolle, da sie zur Einflussnahme auf die intraindividuellen Einflussfaktoren verändert werden können. Merkmale des Umfelds beeinflussen individuelles Handeln, indem sie als Optionen und Restriktionen bestimmte Handlungen erleichtern und andere erschweren. Allerdings werden rein technische und institutionelle Veränderungen im Umfeld einen geringen Einfluss auf mögliche individuelle Handlungsänderungen haben, wenn sie nicht vorherrschende psychologische Faktoren ansprechen und berücksichtigen (Kaufmann-Hayoz, Bruppacher, Harms, & Thiemann, 2010).

In Anlehnung an eine Typologie strukturfokussierter Interventionsinstrumente unterscheiden Kaufmann-Hayoz et al. (2001) vier verschiedene Aspekte des Umfelds. Es sind dies das physisch-materielle, das sozio-ökonomische, das sozio-kulturelle sowie das rechtlich-politisch-administrative Umfeld. Das physisch-materielle Umfeld umfasst natürliche Faktoren und Prozesse, aber auch vom Menschen gestaltete Gegenstände und Infrastrukturen, wie beispielsweise die vorhandene Strassen- oder ÖV-Infrastruktur. Das sozio-ökonomische Umfeld beinhaltet Faktoren, welche ökonomische Aktivitäten beeinflussen, wie vorhandene Preis- und Anreizsysteme. Das sozio-kulturelle Umfeld umfasst Institutionen und Personen, welche kulturell geprägte Weltansichten, Werte und Wissen repräsentieren und vermitteln, also beispielsweise auch Handlungen, welche bei andern Personen beobachtet werden können. Und das rechtlich-politisch-administrative Umfeld umfasst politische und administrative Institutionen und Systeme, sowie die Rechtsprechung, beispielsweise in Form von Regulierungen und Grenzwerten (Kaufmann-Hayoz, 2006).

Je nach Umfeld können verschiedene Instrumente eingesetzt werden, um Handlungsgelegenheiten so zu gestalten, dass sie erwünschtes Handeln begünstigen, und unerwünschtes erschweren. In Bezug auf das von uns vorgestellte Modell nehmen wir an, dass Merkmale der Person, aber auch Merkmale des Umfelds der Person den Verlauf der Handlungsänderung zumindest indirekt beeinflussen.

3. Theoretisches Modellraster

3.1 Aufbau und Übergänge der Modellphasen

Wir versuchten, die verschiedenen vorgestellten Ansätze zu integrieren, indem wir sie zu einem theoretischen Modellraster zusammenfassten. Dieses bildete den Rahmen für die Durchführung der nachfolgenden qualitativen Interviews (siehe Kapitel 4 und 5). Abbildung 3 illustriert die postulierten Phasen, deren Abfolge, sowie die Transitionsunkte, welche die Phasenübergänge symbolisieren.

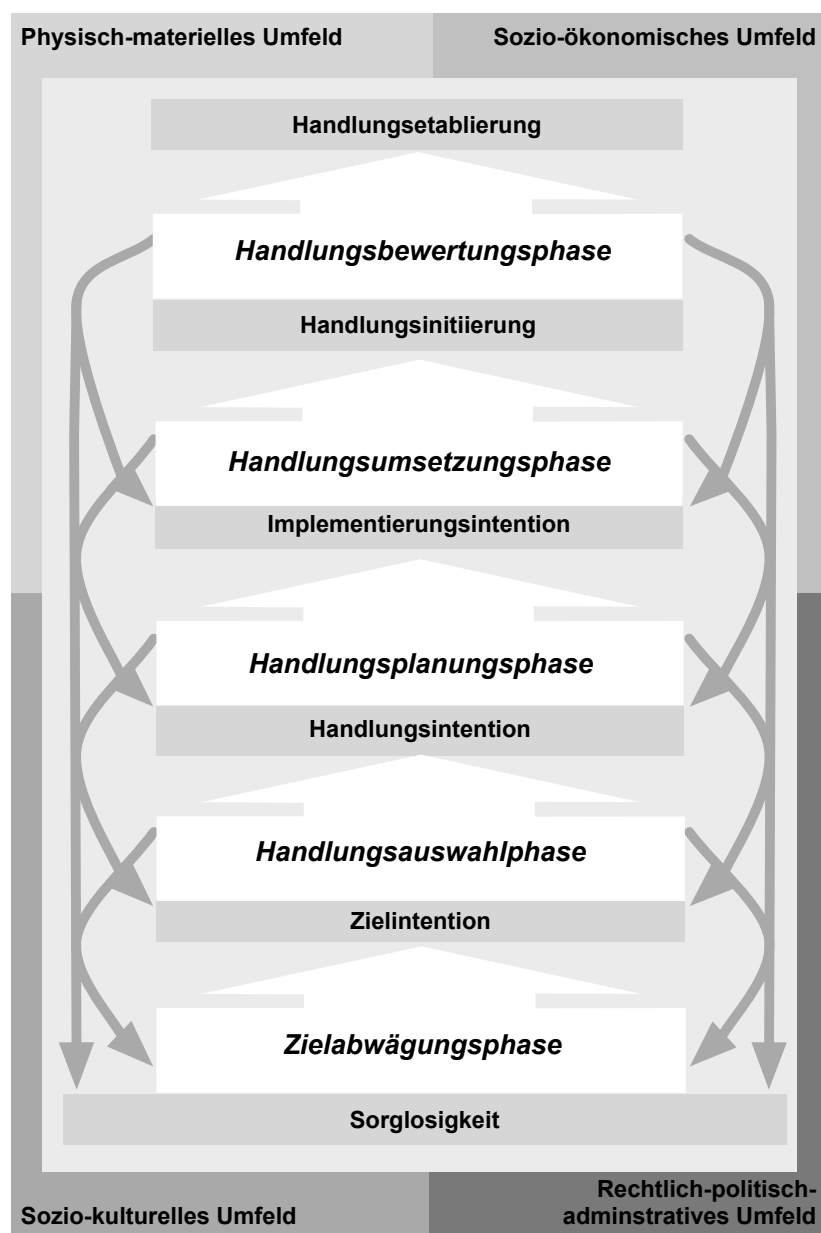


Abbildung 3: Schematische Darstellung des theoretischen Modellrasters

Aus den beschriebenen theoretischen Ansätzen übernahmen wir die Annahme, dass sich der zeitliche Verlauf der Veränderung von Handlungsmustern in qualitativ unterschiedliche Phasen einteilen lässt. In Anlehnung an das Transtheoretische Modell TTM (vgl. Kapitel 2.1) nehmen wir an, dass eine sorglose Person fünf Phasen durchläuft, bis sich das neue Handlungsmuster dauerhaft etabliert hat. Wir nennen diese Phasen in Anlehnung an das Modell der Handlungsphasen MAP (vgl. 2.2.) Zielabwägungs-, Handlungsauswahl-, Handlungsplanungs-, Handlungsumsetzungs-, sowie Handlungsbewertungsphase, wobei die Phase der Handlungsauswahl im Vergleich mit der Phasenstruktur des MAP von uns ergänzt wurde. Weiter ist dem TTM entnommen die Annahme, dass der Veränderungsverlauf nicht geradlinig erfolgt, sondern Rückfälle in vorhergehende Phasen möglich und üblich sind. Dies ist mit den grauen Rückfallpfeilen in Abbildung 3 angedeutet.

Aus den vorgestellten Ansätzen übernehmen wir zudem die Spezifizierung von Transitionspunkten, wobei wir hier die Ansätze kombinieren. Wir postulieren sowohl eine Ziel-, eine Handlungs- als auch eine Implementierungsintention als Transitionspunkte. Der letzte Phasenübergang wird durch die Handlungsinitiierung angezeigt.

Dieses eigentliche Phasenmodell des individuellen Handlungsänderungsverlaufs ist eingebettet in das strukturelle und soziale Handlungsumfeld, welches wir in physisch-materielle, sozio-ökonomische, sozio-kulturelle, sowie rechtlich-politisch-administrative Aspekte unterteilen.

Die beschriebenen phasenspezifischen intraindividuellen Einflussfaktoren sind in der Grobstruktur in Abbildung 3 nicht aufgeführt. Sie dienen im weiteren Vorgehen aber als Orientierungshilfe bei der Kodierung der Interviewaussagen.

3.2 Verschiedene Handlungen führen zum Ziel – verschiedene Ziele motivieren eine Handlung

Wie bereits erwähnt, kann ein Ziel durch verschiedene einzelne Handlungen erreicht werden. Wie in Abbildung 4 linkerhand dargestellt nehmen wir an, dass ein übergeordnetes Ziel verschiedene Handlungen aktivieren kann, wenn diese in der Handlungsauswahlphase positiv bewertet werden. Diese verschiedenen Handlungen können parallel oder gestaffelt initiiert werden, respektive in einer der Handlungsplanungs- oder Handlungsumsetzungsphasen scheitern. Wir nehmen zudem an, dass die Umsetzung der Handlungen in der Handlungsbewertungsphase vergleichend evaluiert wird, um die Zielerreichung einzuschätzen.

In Anlehnung an die Zielabwägungsphase des MAP nehmen wir im Weiteren an, dass bei einer Person verschiedene Wünsche und Begehren vorherrschen, die sich in Zielen manifestieren können. Einige solcher Ziele sind miteinander kompatibel, andere hingegen schliessen sich gegenseitig aus. Das heisst, eine bestimmte Handlung kann, wie in Abbildung 4 rechterhand dargestellt, durch mehrere, kongruente Zielintentionen begünstigt werden. In diesem Fall kann eine Aktivierung der alternativen Ziele in Bezug auf die Änderung der Handlungsmuster erfolgsversprechend sein.

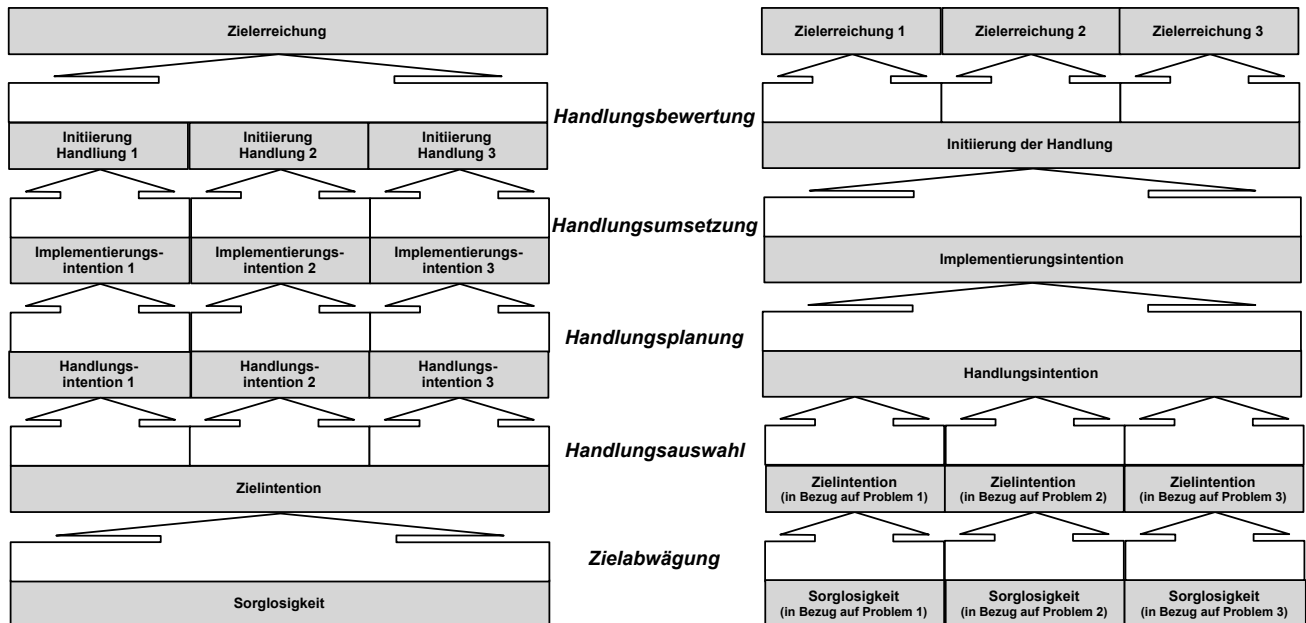


Abbildung 4: Schematische Darstellung der Modellannahmen in Bezug auf verschiedene Handlungen und Ziele (Erläuterung im Text).

4. Konkretisierung des Modells mittels qualitativer Interviews: Fragestellungen und Vorgehen

Ziel des nächsten Arbeitsschritts war es, aufbauend auf dem theoretischen Modellraster (vgl. Abbildung 3, S. 27), das Modell für die Thematik Umweltlärm zu konkretisieren. Um dies zu erreichen, wurden Leitfadeninterviews mit Fachpersonen aus der Lärmprävention sowie RepräsentantInnen relevanter Bevölkerungsgruppen durchgeführt. Um den Konkretheitsgrad der Aussagen zu erhöhen, wurde der thematische Fokus auf das Thema Strassenlärm gelegt. Mit Hilfe der Interviews sollten folgende Fragen beleuchtet werden:

- Welche inhaltlichen Aspekte könnte eine „Zielintention“ in Bezug auf Strassenlärm umfassen?
- Welche Einflussfaktoren begünstigen, respektive erschweren die Bildung einer Zielintention in Bezug auf Strassenlärm?
- Welche Handlungen können von Individuen ausgeführt werden, um Strassenlärm zu reduzieren?
- Welche Einflussfaktoren begünstigen respektive erschweren den Verlauf der Umsetzung dieser Handlungen?
- Lassen sich diese Einflussfaktoren der vorgeschlagenen theoretischen Modellstruktur zuordnen?

Das theoretische Modellraster unterstützte sowohl die Konzeption der Interviewleitfäden, wie auch die Kodierung bei der Auswertung. Im Folgenden wird das Vorgehen bei der Durchführung und Auswertung der Interviews näher vorgestellt.

4.1 Vorgehen

Unser Vorgehen orientierte sich an Empfehlungen von Gläser und Laudel (2006) zur Durchführung und Auswertung von Experteninterviews im Rahmen rekonstruierender Untersuchungen. Unter „Experten“ verstehen Gläser und Laudel nicht nur professionelle Fachpersonen, sondern auch Personen, die auf einem (Alltags-) gebiet dank spezifischer Erfahrungen über bestimmtes Wissen verfügen, welches für die Rekonstruktion von relevanten Sachverhalten für die Untersuchung von Interesse ist. Mittels Experteninterviews soll dieses Wissen erschlossen werden. Gegenstand rekonstruierender Untersuchungen sind soziale Situationen oder Prozesse, um sozialwissenschaftliche Erklärungen zu finden. In der vorliegenden Untersuchung sollten also aus dem spezifischen Expertenwissen der Interviewten Aspekte identifiziert werden können, welche den Entscheid- und Umsetzungsprozess lärmvermeidenden Handelns einer Person beeinflussen.

Das von Gläser und Laudel empfohlene Vorgehen umfasst vier Schritte: die Erarbeitung eines theoriebasierten Suchrasters für die Extraktion der Inhalte, die Extraktion der Inhalte aus den empirischen Daten, die Aufbereitung der Inhalte, indem diese sortiert und zusammengefasst werden, sowie die Auswertung und Interpretation der Ergebnisse.

Vorbereitend entwarfen wir demzufolge basierend auf unserem theoretischen Modellraster einen graphischen Protokollbogen (vgl. Anhang A) und Interviewleitfäden (vgl. Anhang B). Während der Interviews wurden die Aussagen der Interviewten mit Hilfe der Protokollbogen handschriftlich festgehalten sowie digital aufgezeichnet.

Zur Nachbereitung wurden die Protokollbogen mit Hilfe der digitalen Aufzeichnung vervollständigt und in eine elektronische Version übertragen (Extraktion der Daten). Als nächstes wurden die Informationen aus den verschiedenen Protokollbogen thematisch in einem neuen Dokument gruppiert, und pro Informationsgruppe wurde ein erstes Fazit gezogen (Aufbereitung). Abschliessend wurden die so aufbereiteten Daten im Hinblick auf die Forschungsfragen ausgewertet (Auswertung/Interpretation).

4.2 Interviewte Personen

Mit 16 Personen wurden ausführliche qualitative Interviews geführt. Die 16 Personen können grob in zwei Gruppen unterteilt werden. Die erste Gruppe von acht Personen, die sogenannten „Lärmpräventions-Experten“ (sämtliche Mitglieder dieser Gruppe waren männlich), haben in ihren Funktionen mit der Lärmbekämpfung, respektive -prävention zu tun. Zum einen kommen die Lärmpräventions-Experten aus dem öffentlichen Sektor, wobei hier darauf geachtet wurde, sowohl die Bundes-, die kantonale, wie auch die Gemeindeebene abzudecken. Zum andern wurden ein Vertreter eines Interessensverbands und ein Verkehrsplaner interviewt.

Die zweite Gruppe von acht Personen half, das Thema Strassenlärm mit individuellem Handeln in Bezug zu setzen. Sie werden im Folgenden „VertreterInnen Strassenlärm“ genannt¹. Diese Personengruppe umfasste sechs Privatpersonen (davon drei weiblich), welche AutofahrerInnen, MotorradfahrerInnen, respektive bewusst auf motorisierten Individualverkehr Verzichtende repräsentierten. Des Weiteren wurden zwei Personen befragt, welche beruflich mit individuellen Handlungen zu tun haben, die für Strassenlärm relevant sind (Reifenkauf und Fahrstil).

Um die Anonymität unserer InterviewpartnerInnen zu gewährleisten werden aufgeführte Zitate den jeweiligen Gruppen mit den Bezeichnungen „Experten“ (1-8) oder „Strassenlärm“ (1-8) zugewiesen.

4.3 Erhebung der Interviews

Die interviewten Personen wurden durch Mitarbeitende des Bundesamtes für Umwelt oder direkt durch die Interviewführerinnen kontaktiert. Insgesamt wurden 17 Personen kontaktiert, wobei eine Person die Teilnahme ablehnte. Die Interviews wurden grösstenteils an den Arbeitsplätzen der Befragten durchgeführt. Zwei Personen wurden an der IKAÖ interviewt, zwei Personen in einem Restaurant und eine Person zu Hause besucht. Nach einer kurzen Begrüssung stellten die Interviewerin und die Protokollführerin sich selbst, sowie die IKAÖ

¹ Auch diese Personen werden, dem Ansatz von Gläser und Laudel (2006) folgend, jedoch als ExpertInnen für bestimmte Handlungsweisen betrachtet.

und die Rolle des BAFU in diesem Projekt vor. Als nächstes wurden Thema und Ziel der Studie und des Interviews erklärt. Als Beispiel dient hier illustrierend die Einleitung für die interviewten Motorradfahrenden:

„Wir untersuchen das Bewusstsein von Privatpersonen bezüglich Lärm. Also vor allem wann und wie sie in Ihrem Alltag auf das Thema Lärm aufmerksam werden, wie sie Lärm erleben und ob dies ihr Verhalten prägt. Dabei interessieren wir uns hauptsächlich für Strassenlärm. Wir haben Sie als Experte fürs Motorradfahren ausgewählt und interessieren uns für die Wünsche, Bedürfnisse und Wahrnehmung der Motorradfahrer.“

Anschliessend informierte die Interviewerin über die Dauer des Interviews (ca. eine Stunde) und zeigte und erklärte kurz den Protokollbogen (vgl. Anhang A).

Weiter wurden die Personen gefragt, ob das Interview mit einem Aufnahmegerät aufgezeichnet werden darf. Alle Befragten erklärten sich mit der Aufzeichnung des Interviews einverstanden.

Die Interviews wurden anhand der Interviewleitfäden von zwei Mitautorinnen des vorliegenden Berichts durchgeführt, wobei sie sich in den Rollen der Interviewerin und der Protokollführerin abwechselten. Das Interview wurde sowohl digital aufgezeichnet, wie auch direkt auf dem Protokollbogen stichwortartig festgehalten. Das Ausfüllen des grafischen Protokollbogens während des Interviews erlaubte es, jederzeit zwischen Themen wechseln zu können und direkt zu erkennen, wo noch mehr Informationen erfragt werden sollten.

Nach der Durchführung des Interviews wurde den Befragten gedankt, und es wurde darauf hingewiesen, dass ihnen Resultate der Untersuchung per E-Mail zugeschickt würden. Als kleines Dankeschön erhielten die Befragten eine kleine Schachtel Berner Lebkuchen in einer Verpackung der Universität Bern.

4.4 Protokollierung während des Interviews

Ausgangslage für die Interviews waren drei unterschiedliche Interviewleitfäden (vgl. Anhang B): Einer für die Lärmschutzexperten, einer für MotorradfahrerInnen und einer für allgemeine lärmproduzierende Handlungen im Strassenverkehr. Die Interviewleitfäden wurden individuell weiter auf die jeweiligen Interviewpersonen zugeschnitten. Bei sämtlichen Interviews wurde das Ziel verfolgt, an das Wissen über Sachverhalte der Interviewten zu gelangen.

Die Lärmpräventionsexperten wurden zum Einstieg ins Thema nach ihren persönlichen Erfahrungen mit Lärmbekämpfung gefragt. Als nächstes wurden die Experten gebeten, Handlungen aufzuzählen, welche Individuen ausführen können, um Strassenlärm zu vermeiden. Die genannten Handlungen wurden auf „Post-it Zettel“ notiert. Die Experten ordneten diese dann nach der eingeschätzten Wirksamkeit zur Lärmbekämpfung. Anhand ihrer Antworten wurden die Experten weiter zu diesen Handlungen in Hinblick auf die Ziele, die damit erreicht werden können, befragt. Als nächster Schritt mussten die genannten Handlungen auf den „Post-it Zetteln“ nach ihrer Schwierigkeit geordnet werden. Auf der Basis dieser Einordnung wurden die verschiedenen Phasen des Modellrasters für einzelne Handlungen durchgegangen. Abschliessend wurde die persönliche, private Meinung der Experten zu den genannten Handlungen erfragt.

Die Leitfäden für die MotorradfahrerInnen und für allgemeine lärmproduzierende Handlungen im Strassenverkehr hatten einen anderen Einstieg (Fragen zum Motorradfahren, Einstellung zum Geräusch beim Motorrad-

fahren, respektive eigene Erfahrungen mit Strassenlärm). Fragen zur Wirksamkeit verschiedener Handlungen wurden nicht gestellt.

4.5 Auswertung

Wie oben beschrieben, wurden nach den Interviews die Notizen aus den Protokollbogen in elektronische Versionen der Protokollbogen übertragen und mittels der digitalen Aufnahmen vervollständigt. In einem zweiten Schritt wurden die Protokollbogen mit der Methode der Inhaltsanalyse (Gläser & Laudel, 2006) ausgewertet. Die Daten wurden thematisch gruppiert, einerseits nach Modellphasen, andererseits nach den von den Befragten genannten lärmvermindernden Handlungen. Die Auswertung der Interviews erfolgte durch drei Personen (davon die beiden Interviewerinnen). Dabei wurden Teilergebnisse gemeinsam diskutiert mit dem Ziel, Einigkeit in der Gruppierung und Interpretation der verschiedenen Aussagen und der Schlussfolgerungen im Bezug auf die Fragestellungen herzustellen.

5. Darstellung der Ergebnisse der Interviews

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Interviews dargestellt. Die Beschreibung orientiert sich an den Phasen des oben vorgestellten theoretischen Modellrasters (vgl. Abbildung 3, S. 27). Zuerst wird auf Merkmale der Person eingegangen, von welchen angenommen wird, dass sie sämtliche Prozessphasen beeinflussen. Anschliessend werden Aspekte der Zielabwägungsphase beschrieben: Mögliche Ausprägungen individueller Zielintentionen in Bezug auf Strassenlärm werden erläutert und mögliche Einflussfaktoren identifiziert. Danach wird der Frage nachgegangen, welche lärmvermeidenden, individuellen Handlungen in Bezug auf Strassenlärm überhaupt existieren. Von diesen werden nachfolgend vier Beispiele – zwei Investitionsentscheide (Fahrzeugkauf und Reifenkauf) und zwei Routinehandlungen (Verkehrsmittelwahl und Fahrstil) – mittels Aussagen aus den Interviews detailliert. Aspekte des Handlungsumfelds werden fortlaufend mit aufgeführt. Originalaussagen aus den Interviews zur Illustration der Beschreibung werden jeweils kursiv gekennzeichnet.

5.1 Merkmale der Person

Aus den Interviewaussagen wurden verschiedene Personenmerkmale identifiziert, von welchen angenommen wird, dass diese sowohl die Zielbildung in Bezug auf Strassenlärm, wie auch mögliche lärmvermindernde Handlungsumsetzungen beeinflussen, indem Wahrnehmungs- und Handlungsmöglichkeiten ermöglicht oder eingeschränkt werden.

Die in den Interviews erwähnten Personenmerkmale umfassten **Alter, Geschlecht, Bildung und Einkommen**. Häufig wurde in den Interviews erwähnt, dass junge Männer besondere Freude an der Lärmverursachung hätten. Darüber, ob diese nun viel oder wenig Bildung, sowie viel oder wenig Einkommen hätten, waren sich die Interviewten allerdings nicht einig. Vor allem von Nichtmotorradfahrenden wurde die Meinung geteilt, dass diese jungen Männer aus sozial tieferen Schichten stammen würden. Die Motorradfahrenden entgegneten jedoch, dass zum Motorradfahren ein gewisses Einkommen benötigt wird und deshalb eher Männer mit guter Bildung aus sozial höheren Schichten Motorrad fahren würden.

*„Junge, aber gut gebildete Männer mit einem gewissen Einkommen haben Freude am lauten Motorradfahren.“
(Strassenlärm 4)*

„Alter und Charakter des Fahrers prägen den Fahrstil. Junge Männer fahren aggressiver.“ (Strassenlärm 3)

„Frauen müssen weniger imponieren und fahren weniger aggressiv.“ (Strassenlärm 3), (Strassenlärm 2)

In den Interviews wurde auch angemerkt, dass Personen aus sozial tieferen Schichten stärker durch Lärm belästigt würden, sich aber selber nicht über Zeitung oder Internet informieren würden, wie Lärm vermieden werden könnte.

„Die Lärmbelästigung fördert lärmverminderndes Verhalten nicht. Leute, die unter Lärm leiden (sozial Schwächere), sind wohl weniger die Zeitungsleser und Internetbenutzer. Leute, die Lärmschutzkampagnen offen aufnehmen sind eher gut gebildet.“ (Experte 5)

Erwähnt wurde im Weiteren der **Wohnort**. Dieser bestimme einerseits die Lärmbelastung einer Person, andererseits ihr Mobilitätsverhalten.

5.2 Aspekte der Zielabwägungsphase

Die Zielabwägungsphase umfasst, wie aus dem theoriebasierten Modellraster in Abbildung 3 (S. 27) abgeleitet werden kann, die Transformation einer sorglosen Person zu einer, welche über eine konkrete Zielintention bezüglich der schädigenden Handlung verfügt. Im Folgenden wird zuerst darauf eingegangen, wie sich mögliche Zielintentionen in Bezug auf die Vermeidung von Strassenlärm beschreiben lassen, danach werden Einflussfaktoren identifiziert, von welchen angenommen wird, dass sie die Bildung der Zielintention in Bezug auf Strassenlärm beeinflussen.

5.2.1 Inhaltliche Ausprägungen von Zielintentionen in Bezug auf die Vermeidung von Strassenlärm

Um die Ziele der Strassenlärmprävention auf die individuelle Handlungsebene herunterbrechen zu können, interessierte uns von fachlicher Seite, welches wirksame Ziele sein könnten. Über das anzustrebende Ziel in der Strassenlärmbekämpfung waren sich die Experten nicht einig. Während die einen überzeugt waren, dass subjektiv besonders lästige Einzelereignisse unbedingt vermieden werden sollten, gingen andere davon aus, dass dringend der konstante Gesamtlärmpegel gesenkt werden müsse. Auch in der räumlichen Dimension waren sich die Experten nicht einig. Die einen möchten den Lärmpegel über die ganze Schweiz hinweg senken, andere sehen ein zentrales Anliegen darin, dass jedem Menschen ein ruhiger Rückzugsort zur Verfügung steht. Das heisst, es werden mehr ruhige Orte, Räume und Uhrzeiten angestrebt. Mögliche individuelle Zielintentionen könnten also in Anlehnung an zwei Dimensionen formuliert werden, wie in Abbildung 5 dargestellt. Es ist dies einerseits die Dimension zwischen den Kontrasten **„Reduktion durchschnittlicher Lärmpegel – Reduktion störender Einzelereignisse“**, andererseits die Dimension zwischen den Kontrasten **„Reduktion in Gesamtschweiz – Schaffung Ruhezonen“**.

Es wurde argumentiert, dass Einzelereignisse subjektiv sehr negativ bewertet würden, insbesondere, weil die lärmverursachende Person identifizierbar sei.

„Bei Einzelereignissen ist ein verstecktes Urteil immer, jemand mache nur zu seinem Vergnügen Lärm. Dies wird negativ bewertet.“ (Experte 3)

Ein hoher Gesamtlärmpegel betreffe hingegen viele Personen und habe klare negative gesundheitliche Auswirkungen.

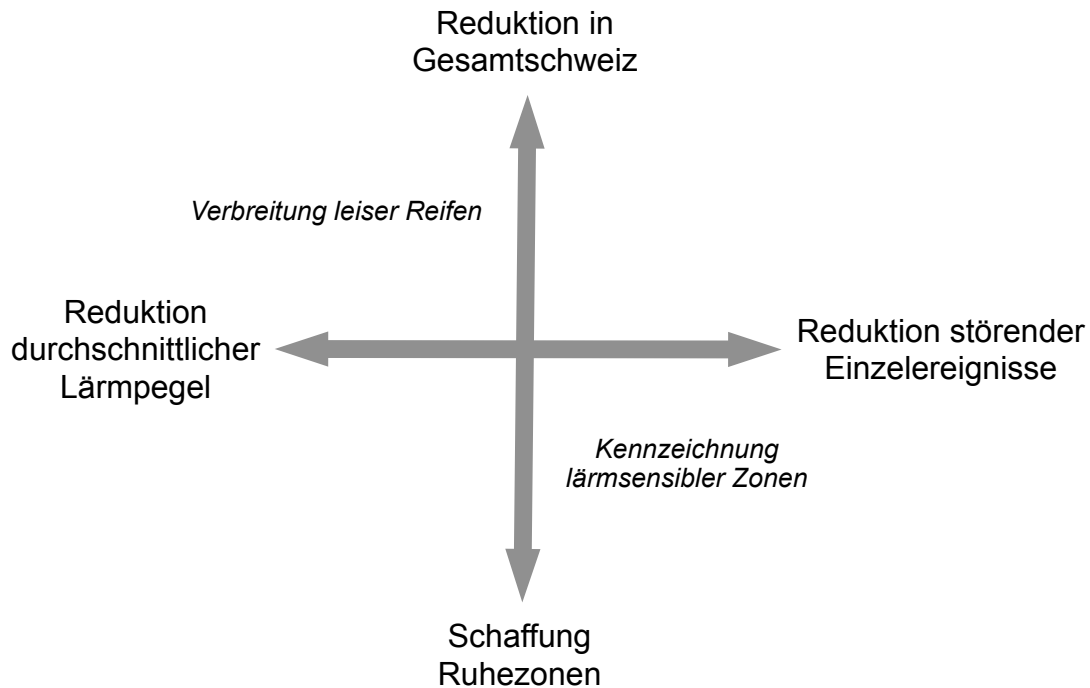


Abbildung 5: Anzustrebende Ziele in der Lärmbekämpfung: Kontinuen „Reduktion des durchschnittlichen Lärmpegels – Reduktion störender Einzelereignisse“ und „Lärmreduktion in der gesamten Schweiz – Schaffung von Ruhezonen in ausgewählten Gebieten“.

Die Aussagen der Experten unterschieden sich nicht nur in Bezug auf die anzustrebenden Ziele, sondern auch beim wahrgenommenen Potential verschiedener Handlungsänderungen in Bezug auf Lärmreduktion. Während die einen die Senkung des Gesamtlärmpegels als unrealistisch betrachteten, sahen andere keine Möglichkeit störende Einzelereignisse zu vermindern. Das eingeschätzte Potential verschiedener Handlungsänderungen schien zudem abhängig von der Ziel-Priorisierung; während beispielsweise eine Zunahme leiser Reifen den Gesamtpegel in der ganzen Schweiz verringern helfen könne, werde andererseits die deutlichere Kennzeichnung lärmsensibler Zonen ruhige Orte fördern und störende Einzelereignisse vermindern.

5.2.2 Fördernisse und Hemmnisse bei der Bildung einer Zielintention

Wir waren im Weiteren an möglichen Einflussfaktoren interessiert, welche bei einer Person die Bildung einer Zielintention, Strassenlärm zu vermeiden begünstigen, respektive erschweren könnten. Zur Identifikation solcher Faktoren wurden Aussagen sämtlicher InterviewpartnerInnen beigezogen. Aussagen diesbezüglich lies-

sen sich den Konstrukten persönliche Wertorientierung, Problembewusstsein, Verantwortungsübernahme, persönliche Lärmbelästigung, Strategien der Vermeidung persönlicher Lärmexposition, wahrgenommene Lärmnormen, Einstellung gegenüber dem Motorengeräusch und dem Nutzungszweck zuordnen.

Persönliche Wertorientierungen liessen sich in Anlehnung an Stern (2000) in egoistische, altruistische und biosphärische Aspekte differenzieren:

Eine an **egoistischen Werten** orientierte Person strebt die Verbesserung des eigenen Wohlergehens an. Durch das Vermeiden eigener Lärmemissionen kann aber nur ein bedingter persönlicher Nutzen erzielt, die primären egoistischen Werte einer Person also nicht bedient werden. Ein indirekter, persönlicher Nutzen könnte sich gemäss den Interviewten ergeben, wenn lärmvermeidendes Handeln zu einem angesehenen Lebensstil gehören würde. Die Vermeidung von Strassenlärm wurde aber eher in Konflikt mit egoistischen Wertorientierungen gesehen: Von einigen Interviewten wurden Befürchtungen geäussert, dass sich beispielsweise mit einem leisen Fahrzeug das soziale Ansehen verringere. Ein lautes Fahrgeräusch verspreche Potenz, erzeuge Aufmerksamkeit und symbolisiere Männlichkeit, was insbesondere für Männer wichtig sein könnte. Eine strengere gesetzliche Regelung der erlaubten Lärmemissionen würde als konstante, persönliche Einschränkung empfunden. Zudem wurde die Lautstärke des Geräuschs und dessen Hörbarkeit mit der eigenen Sicherheit in Zusammenhang gesetzt. Wenn das eigene Fahrzeug im Strassenverkehr nicht mehr gehört werde, hätten die Fahrzeuglenkenden weniger Informationen über die Funktionstüchtigkeit des Fahrzeugs und die Fahrdynamik könne weniger gut geregelt werden.

„Ein lautes Geräusch verspricht Potenz.“ (Strassenlärm 2)

„Ein lautes Geräusch symbolisiert Männlichkeit.“ (Strassenlärm 5)

„Das Geräusch gibt Auskunft über den Zustand des Motors und ist eine Hilfe für die Fahrdynamik.“ (Strassenlärm 2)

„Zu keinen Einschränkungen bereit sind Leute, die vom Charakter her egoistisch und rücksichtslos sind. Solche, die sich nichts sagen lassen.“ (Strassenlärm 5)

Eine an **altruistischen Werten** orientierte Person strebt die Verbesserung des Wohlergehens anderer Personen an. Es wurde erwähnt, dass die Verringerung der eigenen Lärmemissionen dazu führe, dass andere Personen weniger belästigt, geärgert und gestört würden. Weiter wurde angenommen, dass Lärmvermeidung zu mehr Ruhe und damit zu Erholungsräumen für Menschen beitrage. Der Wunsch nach Ruhe wurde mit idyllischen, typisch schweizerischen Landschaften (z.B. der Bergwelt) verbunden und weckte heimatliche Gefühle. Erwähnt wurde aber auch die Befürchtung, dass eine Reduktion der eigenen Lärmemissionen das Wohlergehen anderer Personen verschlechtern könne. Dies wenn das eigene Fahrzeug im Strassenverkehr schlecht gehört werde und dadurch andere Menschen zu Schaden kämen.

„Ich will so leben, wie ich denke, dass alle Leute leben sollten. So, dass ich der heutigen und der späteren Menschheit möglichst wenig zur Last falle. (Strassenlärm 6)

„Ich will niemanden ärgern.“ (Strassenlärm 2), (Strassenlärm 6)

„Der Erholungswert der Landschaft geht kaputt durch Lärm.“ (Experte 1)

*„Tiefere auditive Wahrnehmbarkeit kann die Sicherheit von anderen Verkehrsteilnehmern beeinträchtigen.“
(Strassenlärm 2), (Strassenlärm 5), (Strassenlärm 1)*

Eine an **biosphärischen Werten** orientierte Person strebt eine Verbesserung des Zustands der Umwelt an. Mit der Reduktion der eigenen Lärmemissionen könne gemäss der Interviewten die Beeinträchtigung anderer Lebewesen vermindert werden. Häufig wurde die Lärmreduktion zusammen mit dem Ziel der Luftreinhaltung genannt, wobei die Luftreinhaltung jedoch häufig als wichtiger gewichtet wurde.

„Alle Lebewesen können sich gestört fühlen durch den Lärm.“ (Strassenlärm 1)

„Die Artenvielfalt kann durch Lärm auch beeinträchtigt werden.“ (Strassenlärm 6)

In engem Zusammenhang mit altruistischen und biosphärischen Werten kann das **Problembewusstsein** in Bezug auf Strassenlärm gesehen werden. Nur ein Teil der Interviewten bewertete Strassenlärm als schädlich und ein noch geringerer Teil bringt diese Schädlichkeit in Verbindung mit der eigenen Verursachung. Negative Konsequenzen wurden für sich selbst, für andere oder für die Umwelt gesehen. Für sich selbst und für andere wurden hauptsächlich Einbussen im Wohlbefinden und der Gesundheit genannt. Problematisch wurde empfunden, dass stark lärmbelästigte Personen aus sozio-ökonomischen Gründen nicht in ein lärmarmes Gebiet ziehen könnten. Im Umweltbereich wurden Schäden für Tiere genannt und die Lärmbekämpfung in den Kontext der Luftreinhaltung gesetzt (siehe auch zur biosphärischen Wertorientierung). Besonders schädlich wurde Lärm am Arbeits- und Wohnort, etwas weniger in Erholungsgebieten empfunden, da in Erholungsgebieten die Aufenthaltsdauer geringer sei.

„Weniger Lärm führt zu einer besseren Lebensqualität, weniger Stress, mehr Gesundheit und mehr Wohlbefinden. Lärm ist ein permanenter Stressfaktor.“ (Experte 1)

*„Die Lärmbelästigung wird zu einem sozialen Problem, wenn man es sich nicht leisten kann, umzuziehen.“
(Strassenlärm 2)*

„Geschützt werden sollen Personen, die am kontinuierlichsten dem Lärm ausgesetzt sind. Bestimmte Bevölkerungsgruppen sind sehr viel gefährdeter für Gesundheitsschäden infolge Lärm. Sie sind auch anderen Risiken deutlich stärker ausgesetzt. Ich kann mich selbst vor Lärm schützen. Personen, die keine Wahl haben und an der Hauptverkehrsstrasse leben müssen, können sich nicht vor dem Lärm schützen. Kinder werden dadurch vielleicht auch dauerhaft geschädigt.“ (Strassenlärm 6)

Einige Interviewte waren überzeugt, dass Lärm nicht schädlich, sondern vermeidbar und eine Gewöhnungssache sei. Diese Aussagen liessen vermuten, dass bei diesen Personen das Problembewusstsein für Strassenlärm gering ausgeprägt war.

„Wenn man neben einem Flughafen oder in der Stadt lebt, muss man mit Lärm rechnen. Sonst soll man aufs Land ziehen. Schlimm ist der Lärm für Leute, die sich den Arbeits- und Wohnort nicht auswählen können, also sozial schlechter gestellte Personen. Aber diese könnten ja auch aufs Land ziehen.“ (Strassenlärm 1)

„Die Lärmbekämpfung ist nicht sehr wichtig. Es gibt wichtigere Probleme, wie z.B. alternative Energien. Lärm hat doch auch keine negativen Auswirkungen. Leute, die sich über Lärm beklagen, haben möglicherweise keine anderen, wichtigeren Probleme. Ich weiss nicht, ob Lärm einen schädlichen Einfluss auf die Umwelt hat. Vielleicht auf die Tiere oder die Gesundheit der Menschen, die direkt neben der Autobahn wohnen oder unter einer Flugschneise. Aber warum ziehen diese nicht einfach weg? Es gibt ja genug leise Orte.“ (Strassenlärm 4)

Wenn ein Zusammenhang zwischen (eigener) Verursachung und der negativen Konsequenzen hergestellt wurde, ging die Argumentation eher in die Richtung, dass wer selber Lärm verursacht, auch nicht jammern soll.

„Die Lärmbekämpfung ist wichtig. Sie wird jedoch überbewertet. Die meisten Leute besitzen ein Auto oder ein Motorrad und fliegen oder fahren mit dem Zug. Wenn diese sich gegen Lärm beklagen, sollen sie zuerst für sich überlegen, wie viel Lärm sie selbst verursachen.“ (Strassenlärm 5)

Aus den Interviewaussagen geht weiter hervor, dass ein stärker ausgeprägtes Problembewusstsein zu weniger eigener Lärmverursachung führen könnte aber nicht unbedingt muss. Insbesondere wenn sich das lärmvermeidende Handlungsmuster automatisiert habe, brauche es kein Problembewusstsein mehr.

„Das Bewusstsein für eine Störung anderer muss vorhanden sein, um den Fahrstil ändern zu wollen.“ (Strassenlärm 2)

„Ein Problembewusstsein braucht es für lärmarmes Verhalten nicht unbedingt. Es kann auch ein Gewohnheitsmuster sein.“ (Experte 2)

Zur Verstärkung des Problembewusstseins wurde in den Interviews vorgeschlagen, die **Störwirkung** des Lärms durch **visuelle oder akustische Kennzeichnung** wahrnehmbar zu machen. Die Zitate aus den Interviews skizzieren zwei solcher Ideen:

„Vielleicht müsste man den Strassenlärm einmal aufnehmen und in den Wohnungen abspielen. Es gibt vermutlich Leute, die sich ihren Lärm gar nicht vorstellen können. Reichere Personen haben oft ein Minergiehaus und können dann einfach das Fenster schliessen und hören nichts mehr. Sie gehen dann eventuell davon aus, dass andere dies auch können.“ (Experte 6)

„Wir hatten einmal die Idee, Fassaden mit Bildschirmen auszurüsten, wo man die Leute sieht, die dort wohnen. So nimmt man wahr, dass die Leute vielleicht etwas machen (schlafen, lesen), wobei sie durch den Lärm gestört werden.“ (Experte 4)

Die Tendenz, die negativen Konsequenzen von Lärm, respektive den Zusammenhang zur eigenen Verursachung zu verdrängen oder herunterzuspielen zeigte sich auch in Aussagen zur Verantwortungsübernahme. Die **Verantwortungsübernahme** beschreibt, ob eine Person sich selbst für die Schädlichkeit von Lärm verantwortlich fühlt. Um diese Verantwortung zu übernehmen, muss man sich des Problems bewusst sein und seine Handlungen als Ursache für das Problem betrachten. In den Interviews wurde dazu angemerkt, dass viele Personen die Schädlichkeit von Lärm zwar erkennen, aber als unvermeidbar und nicht persönlich beeinflussbar wahrnehmen. Viele Personen würden auch annehmen, dass sie bereits lärmvermeidend handeln (insbesondere in Bezug auf den eigenen Fahrstil). Daraus resultierte die Meinung, nichts gegen den verursachten Lärm tun zu müssen oder zu können.

Motorradfahrende schoben teilweise die eigene Verantwortung ab, indem sie anmerkten, dass der Lärm des eigenen Motorrads nur sehr kurz dauere, während andere Schallquellen länger Lärm verursachen würden.

„Die eigene Handlungsmöglichkeit muss erkannt werden. Häufig wird der Strassenlärm als unbeeinflussbar wahrgenommen und man hat das Gefühl, dass der Strassenlärm schon geregelt wird.“ (Experte 4)

„Die meisten Personen denken, sie fahren schon lärmarm. Die meisten halten einen Fahrkurs nicht für notwendig.“ (Strassenlärm 6)

„Eine halbe Stunde den Rasenmäher zu hören ist viel schlimmer als ein Motorrad. Das Motorrad ist innert kurzer Zeit vorbei.“ (Strassenlärm 3)

Ob sich eine Person **persönlich von Lärm belästigt** fühlt, hängt gemäss den Interviewten von der Tageszeit, den Anforderungen der ausgeführten Tätigkeit, der Charakteristik des Lärms, des Orts und der bisherigen Gewöhnung an den Lärm ab. Personen fühlten sich demnach von Lärm belästigt, wenn dieser nachts auftrete, die ausgeführte Tätigkeit Konzentration benötige, und der Lärm in der eigenen Wohnung, am Arbeitsplatz oder in einem Erholungsgebiet wahrgenommen werde. Als wenig lärmempfindlich schätzten sich einige Interviewte ein, da sie sich selbst an den Lärm gewöhnt hätten oder wenn ihnen bewusst war, dass sie selber auch Lärm verursachten.

„Ich bin nicht so lärmempfindlich, da ich selbst auch Lärm verursache.“ (Strassenlärm 5)

„Lärm stört mich persönlich nicht. Ich bin an einer lärmreichen Strasse aufgewachsen. Ich habe mich an den Lärm gewöhnt.“ (Strassenlärm 4)

Ob und wie die eigene Lärmbelästigung die eigenen lärmverursachenden Handlungen beeinflusst, blieb auch nach der Auswertung der Interviews unklar. Die Meinungen der Interviewten reichten von der Überzeugung, dass die eigene Lärmbelästigung gar keinen Einfluss auf das Handeln habe, zu Meinungen, die Lärmbelästi-

gung führe zu mehr Problembewusstsein oder sie erzeuge sogar Trotzreaktion im Sinne: Wenn ich schon Lärm ertragen muss, sollen dies andere auch.

„Lärmbelästigte Personen sind nicht eher bereit ihr Verhalten zu verändern.“ (Experte 8)

„Es braucht die Einsicht, dass Lärm schlecht ist für andere Menschen und die Umwelt und dass man selbst etwas machen kann. Wenn man selbst von Lärm betroffen ist, ist man schneller bei diesem Punkt.“ (Experte 1)

„Ich bin mir nicht sicher, ob es eine Lärmbetroffenheit braucht, um gegen Lärm anzukämpfen. Wenn ich schon selbst darunter leide, dann kann ich auch gleich selber Lärm machen.“ (Experte 4)

Erhöhtes Problembewusstsein in Bezug auf Strassenlärm konnte auch auftreten, wenn Personen sich aktuell nicht lärmbelästigt fühlten. Dies konnte darauf zurückgeführt werden, dass diese Personen **Strategien** anwandten, um **die eigene Lärmbelästigung gering zu halten**. Solche Strategien umfassen Wohnungswahl und Umzugsentscheide, aber auch die Wahl von Fuss- oder Fahrradwegen.

„Ich habe in der Altstadt gewohnt und bin dort ausgezogen, weil es zu laut war. Der Lärm hat mich immer stärker gestört. Er hat mich vor allem gestört, wenn die Nachtruhe betroffen und der Lärm unregelmässig war.“ (Strassenlärm 2)

„Ich achte bei der Wohnungsbesichtigung auf den Lärm.“ (Strassenlärm 3)

Normen bezeichnen die wahrgenommenen Erwartungen bezüglich des eigenen Handelns. Persönliche Normen bezeichnen die persönlichen Erwartungen an das eigene Handeln, soziale Normen die wahrgenommenen Erwartungen des sozialen Umfelds. Aus den Interviews ging hervor, dass die Norm, möglichst wenig Lärm zu verursachen vor allem in Wohnquartieren, in der Umgebung von Schulen und Spitälern und in Nachtstunden aktiviert sei. Weniger stark aktiviert scheint diese Norm ausserhalb von bewohntem Gebiet.

„Die Problematik von Lärm in der freien Natur ist schwierig zu erklären, da man die Leute, die man stört, nicht sieht. Es hat vielleicht auch keine.“ (Experte 1)

„Die Mehrheit der Menschen will wenig Lärm verursachen. Eine soziale Norm zu Lärm ist schon vorhanden. Diese ist in Wohnquartieren stärker als ausserhalb (Autobahn, Natur). Ausserhalb von bewohntem Gebiet haben viele den subjektiven Eindruck, da mache der Lärm nichts, da ihn ja niemand höre. Die wenigsten denken, hier ist es schön ruhig, hier muss ich auch ruhig sein. Die soziale Kontrolle ist im Quartier schon grösser.“ (Strassenlärm 6)

Ein zusätzlicher Faktor, welcher sich bei der Kodierung der Interviewaussagen herauskristallisierte, war, ob das Motorengeräusch positiv oder negativ bewertet und somit das Geräusch von beispielsweise Autos und Motorrädern überhaupt als Lärm empfunden wird. Wir fassten Aussagen diesbezüglich unter dem Konstrukt **Einstellung gegenüber dem Geräusch** zusammen. Diese Bewertung scheint zu beeinflussen, ob jemand denkt, er oder sie sollte die eigene Geräuschemission gering halten und ob Strategien zur Vermeidung der

Verkehrsmittelgeräusche angewandt werden. Insbesondere die interviewten Motorradfahrenden empfanden das Geräusch von Motorrädern grundsätzlich als angenehm, nicht jedoch nachts oder von hochtourigen Fahrzeugen.

Da aus einer positiven Einstellung zum Motorengeräusch ein Konflikt mit dem Ziel der Lärmreduktion entstehen könnte, wurde in den Interviews vorgeschlagen, ein künstliches Geräusch im Autoinnern einzuspielen, das den Geräuschpräferenzen der Fahrenden entspreche. Dem widerspricht jedoch der Wunsch einiger Personen nach einem möglichst kongruenten Geräusch innen und aussen. Zusätzlich sei dies nur bei Autos, nicht aber bei Motorrädern möglich.

Die Lautstärke des Motorengeräuschs muss zudem in den Kontext anderer Eigenschaften des Geräuschs und des Fahrzeugs gestellt werden. Die Lautstärke alleine wurde nicht unbedingt als positiv beurteilt. Ausschlaggebend sei vielmehr der schöne „Klang“, wobei dieser sich mit der Lautstärke verändere. Unterschiedliche Ansichten ergaben sich bei der Wichtigkeit des Geräuschs im Vergleich zu anderen Eigenschaften des Fahrzeugs, wie der Ästhetik des Fahrzeugs und der Fahrdynamik. Wurden letztere Eigenschaften als wichtiger beurteilt, könne mit diesen ein weniger schönes Geräusch kompensiert werden. Das Verhältnis der Eigenschaften könnte insbesondere den Fahrzeugkauf beeinflussen. So würden gemäss einiger Interviewten bei überzeugender Fahrdynamik sogar Elektromotorräder interessant, bei welchen sonst das fehlende Geräusch bemängelt wurde.

„Motorräder machen keinen Lärm. Die tönen mehr wie ein Traktor. Tieftourige Motorräder, die an meiner Wohnung vorbei fahren, würden mich nicht stören. Und die Motorräder sind innert kurzer Zeit vorbei. Aber ein hochtouriges Motorrad, das nachts durch die Strassen fährt, ist sehr mühsam. Das ist so schlimm wie ein Rasenmäher.“ (Strassenlärm 3)

„Das Geräusch des Motorrads löst ein Glücksgefühl aus.“ (Strassenlärm 5)

„Das Ziel bei einem Motorrad ist ein schöner Klang. Dieser muss nicht möglichst laut sein.“ (Strassenlärm 2)

„Das Fahrgefühl beim Motorradfahren ist wichtiger als das Motorengeräusch.“ (Strassenlärm 5)

„Das Geräusch ist wichtiger als die Fahrdynamik.“ (Strassenlärm 4)

Eine letzte zentrale Rolle scheint der persönliche **Nutzungszweck des Fahrzeugs** zu spielen: Je nach Nutzungszweck ist das Ziel, wenig Lärm zu erzeugen, besser oder schlechter vereinbar mit anderen Zielen. Wird das Fahrzeug als reines Fortbewegungsmittel benützt, beispielsweise für den Arbeitsweg, scheinen Aussehen und Geräusch des Fahrzeuges weniger wichtig. Wird das Fahrzeug jedoch zum Vergnügen oder Hobby benutzt, nimmt die Wichtigkeit von Aussehen und Geräusch des Fahrzeugs zu. In diesem Fall könnte beispielsweise das Ziel der Lärmvermeidung in direktem Konflikt mit dem Nutzungszweck des Fahrzeugs stehen. In den Interviews war dies vor allem bei den Motorradfahrern der Fall. Motorräder würden meist zum Vergnügen benutzt, wodurch sich die Bereitschaft zu verringern scheint, Lärm zu vermeiden. Dieselben Personen sahen

jedoch beim Auto, welches nur zum Transport diene, durchaus die Möglichkeit, ihre persönlichen Lärmemissionen zu verringern.

„Das Auto ist ein reines Transportmittel. Das Geräusch des Autos ist egal. Das Auto muss einzig das Motorrad transportieren können.“ (Strassenlärm 2)

„Beim Auto würde ich mehr machen als bei einem Motorrad damit es leise ist.“ (Strassenlärm 5)

„Es ist den meisten Käufern nicht wichtig, wie laut das Auto ausserhalb des Autos tönt. Ein leises Auto könnte auch gut verkauft werden.“ (Strassenlärm 7)

„Der Gebrauchszweck des Fahrzeugs darf nicht in Konflikt mit dem Lärmreduktionsziel stehen.“ (Experte 4)

5.3 Verschiedene Typen lärmvermeidender Handlungen

Auf die Frage, was einzelne Personen tun könnten, um den Strassenlärm zu reduzieren, wurden verschiedene Handlungsvorschläge genannt. Wir gruppieren diese gemäss einer Typologie von Bruppacher (2008) in Investitions-/Kaufentscheide sowie häufig wiederholte, also routinierte Handlungen. Wie in Tabelle 1 dargestellt, umfassen die genannten Investitionsentscheidungen den Kauf eines leisen Fahrzeugs, die Wahl des Reifentypen, sowie den Umbau und die Wartung des Fahrzeugs. Genannte Routinehandlungen bezogen sich auf die Verkehrsmittelwahl, die Anwendung eines lärmvermeidenden Fahrstils, die Nutzung von Carsharing-Angeboten und das Musikhören.

Tabelle 1: Genannte individuelle Handlungsmöglichkeiten zur Vermeidung von Strassenlärm

Kauf-/Investitionsentscheide	Routinehandlungen
Fahrzeugkauf (11)	Wahl des Verkehrsmittels (öffentlicher, respektive Langsamverkehr) (11)
Kauf leiser Reifen (7)	Anwendung eines lärmvermeidenden Fahrstils (Eco-Drive) (15)
Umbau des Fahrzeugs (5)	Nutzung von Carsharing-Angeboten (1)
Wartung des Fahrzeugs (Stossdämpfer, Reifen) (1)	Musikanlagen im Auto nicht voll aufdrehen (1)

Anmerkung: Anzahl Nennungen in Klammer

Häufig wurde der **Kauf eines leisen Fahrzeugs**² als wirksame Handlungsmöglichkeit genannt, um Lärmemissionen gering zu halten. Als Schwierigkeit wurde die Intensionsbildung bewertet, da vermutet wurde, dass ein geringer, persönlicher Nutzen vorliege und Zielkonflikte auftreten können. Stehe die Intention jedoch fest, wurde die Umsetzung als weniger schwierig beurteilt. Bei dem Lärmreduktionspotential von Hybridfahrzeugen wurde dagegen kritisiert, dass diese zu schwer seien und dadurch ein lautes Rollgeräusch produzieren würden. Von den Interviewten wurde bei Autos zudem auf die Diskrepanz zwischen dem produzierten Aussengeräusch und dem im Innenraum wahrnehmbaren Geräusch hingewiesen. Meist sei dieses Geräusch im Autoinnern so gedämpft, dass der fahrenden Person nicht bewusst sei, dass sie Lärm verursache. Beim Motorrad werde die eigene Lärmemission durch den Helm gedämpft.

Eine weitere Handlungsoption, welche von mehreren Interviewten erwähnt wurde, ist der **Kauf leiser Reifen**. Diese zeichnen sich durch ein hörbar geringeres Abrollgeräusch aus³. Das Lärmreduktionspotential der Verbreitung leiser Reifen wurde nicht von allen interviewten Personen als gleich gross eingeschätzt. Hilfreich wurde beurteilt, dass dieser Kauf nur einmal durchgeführt werden muss und nicht ein Routineverhalten sei. Erschwerend wirke, dass momentan nur wenig Wissen über leise Reifen vorhanden sei. Zudem seien leise Reifen für Motorräder wenig bedeutsam, da hier das Motorengeräusch überwiege.

Der **Umbau des Fahrzeugs** mit Bestandteilen, welche die Klangqualität verändern (Tuning) wurde von einigen interviewten Personen genannt. Aus den Interviews ging hervor, dass der Umbau der Individualisierung des Fahrzeugs diene. Dabei werde primär ein schöner Klang und nicht unbedingt ein lautes oder leises Geräusch angestrebt. Eine grössere Lautstärke sei jedoch häufig ein Nebeneffekt eines schönen Klangs. Da hohe Kosten und gesetzliche Bestimmungen den Umbau einschränken, sei Tuning in der Schweiz nicht weit verbreitet. Eine Dämpfung des Motors wurde als leichter auszuführen eingeschätzt als den Fahrstil zu ändern, da die Dämpfung keine Routinehandlung sei.

Von einer interviewten Person wurde **die Wartung des Fahrzeugs** als lärmvermindernde Handlung erwähnt. Sie verstand darunter die Vermeidung einer fehlerhaften Bereifung und den Wechsel von mangelhaften Stossdämpfern. Eine fehlerhafte Bereifung könne durch einen Fehler beim Reifenwechsel verursacht werden. Dieser werde vom Fahrer oder von der Fahrerin jedoch unmittelbar bemerkt und das Auto zur Reparatur gebracht. Mängel bei den Stossdämpfern werden hingegen meist nicht selbst von den LenkerInnen bemerkt, da eine Vergleichsgrösse fehle. Solche Mängel würden erst bei einem Service bemerkt. Ein Wechsel der Stossdämpfer müsse vor allem bei älteren Fahrzeugen vorgenommen werden.

² Wichtige lärmreduzierende Eigenschaften eines PKWs sind eine gute Motorraumkapselung, die Minderung der Geräuschanteile von Ansaug- und Abgasschalldämpfer und eine akustische Verbesserung von Getriebe- und Antriebsstrang. Bei Motorrädern hat die Minderung der Geräuschanteile von Ansaug- und Abgasschalldämpfer das grösste Lärmreduktionspotential. Durch diese Massnahmen kann jedoch ein Mehrgewicht resultieren, was zu mehr Treibstoffverbrauch führt (Steven, 2003).

Ein lärmarmes Fahrzeug muss also nicht zwingend auch ein ökologisches Fahrzeug sein. Bei Elektrofahrzeugen ist vor allem bei langsamen Geschwindigkeiten eine Lärmreduktion zu verzeichnen. Bei Geschwindigkeiten über 40km/h überwiegen bei Personenwagen die Rollgeräusche (Heutschi, 1999).

³ Mit leisen Reifen kann die Lärmemission hauptsächlich ab einem Geschwindigkeitsbereich von 40 km/h reduziert werden. Bisher waren leise Reifen wenig verbreitet und bekannt. Die Europäische Union fördert jedoch mit einem ab Herbst 2012 eingeführten Reifenlabel leise, ökologische und griffige Reifen. (Quelle: <http://www.bafu.admin.ch/laerm/10526/10947/10955/index.html?lang=de>, 24.8.2011)

In Bezug auf die **Verkehrsmittelwahl** wurde von den Interviewten darauf hingewiesen, dass ein Umstieg vom motorisierten Individualverkehr auf Langsamverkehr in Form von Fussgängen und Fahrradfahrten oder auf öffentliche Verkehrsmittel ein hohes Potential für die Lärmbekämpfung aufweise. Allerdings wurde auch geäußert, dass die Verkehrsmittelwahl schwierig zu beeinflussen sei, vor allem wenn die Wahl mit anderen Zielen in Konflikt stehe oder von den Umständen erschwert werde.

Ein **lärmvermeidender Fahrstil** wurde von den Interviewten am häufigsten als individuelle Möglichkeit genannt, Strassenlärm zu vermeiden. Dieser wurde in Anlehnung an das „Eco-Drive“-Konzept verstanden⁴. Verschiedene Meinungen bestanden darüber, wie viel Lärm mit Eco-Drive zusätzlich eingespart werden könne und wie viele Personen bereits nach den Regeln von Eco-Drive fahren würden. Vor allem bei Autos mit Automatikbetrieb wurde das Potential zusätzlicher Lärmverminderung als klein eingeschätzt. Ein Vorteil von Eco-Drive bestehe aber darin, dass wenige Nachteile oder Einschränkungen für die Fahrzeuglenkenden entstehen und nicht viel Aufwand bei der Verhaltensausführung erforderlich sei.

Als weitere Möglichkeiten weniger Lärm zu verursachen, wurde von einer Person die **Nutzung von Carsharing-Angeboten** genannt, welche meist zu einer Verringerung der Autofahrten führen würden und von einer anderen Person der **Verzicht auf sehr lautes Musikhören** während der Autofahrt.

Im Folgenden stellen wir für die vier meistgenannten Strassenlärm vermeidenden Handlungsbeispiele Fahrzeugkauf, Kauf leiser Reifen, Verkehrsmittelwahl und Fahrstil Faktoren des Verlaufs der Handlungsänderung illustrativ mit Beispielen aus den Interviews dar. Wir gliedern diese für jede Handlung in die Phasen der Handlungsauswahl, Handlungsplanung, Handlungsumsetzung und Handlungsbewertung.

5.4 Kauf eines „leisen“ Fahrzeugs

5.4.1 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsauswahl

Aus den Interviewaussagen identifizierte **Ergebniserwartungen**, welche die Absicht, ein leises Fahrzeug zu kaufen unterstützen, sind Kosteneinsparungen dank Treibstoffreduktion, ein positiver Effekt für die Umwelt (grünes Image) und die Erwartung, dass auch der Geräuschpegel im Innenraum verringert und dadurch das Fahrgefühl verbessert werde. Hinderlich sind demgegenüber Erwartungen bezüglich Statusverlust, höherem Kaufpreis, oder einer geringeren Sicherheit, da das Fahrzeug im Strassenverkehr weniger gehört werde. Zudem wurde ein möglicher Konflikt mit anderen Kaufkriterien, wie beispielsweise der Klangpräferenz erwähnt.

⁴ Eco-Drive ist ein Fahrstil mit dem möglichst wenig Treibstoff verbraucht wird. Dadurch wird meist auch weniger Lärm verursacht. Die wichtigsten Regeln bei Eco-Drive sind im höchstmöglichen Gang und bei tiefer Drehzahl fahren, zügig beschleunigen, früh hochschalten, spät herunterschalten, vorausschauend und gleichmässig fahren, sowie unnötige Brems- und Schaltmanöver vermeiden. Zusätzlich soll auch der Luftwiderstand möglichst gering gehalten (Dachlast vermeiden) und der Reifendruck regelmässig kontrolliert werden. Die Eco-Drive-Regeln gelten gemäss der Quality Alliance Eco-Drive nicht nur für Autos, sondern auch für Motorräder, Baumaschinen, Pistenfahrzeuge und Lastwagen (Quelle: <http://ecodrive.ch/index.php>, 24.08.2011).

Zu den handlungsfördernden Erwartungen ist anzumerken, dass die Interviewten diese häufig in Bezug auf Elektrofahrzeuge beantworteten. Daher wurde ein leises Fahrzeug oft auch als umweltfreundlicher wahrgenommen. Leise Geräusche im Autoinneren bewerteten nicht alle Interviewten als gleich wichtig. Statt eines leisen Autoinneren, wurde von gewissen Personen auch ein möglichst kongruentes Geräusch zwischen Innenraum und Aussenraum angestrebt.

„Wegen der Umwelt ist es vorstellbar, ein leises Motorrad zu fahren.“ (Strassenlärm 5)

„Beim Auto ist das Geräusch im Innenraum wichtig. Jede Marke hat ihre Klangfarbe. Dies muss aber auch ausserhalb des Autos gehört werden. Es reicht nicht, wenn das Auto nur innen so tönt. Sonst trägt das Auto nicht zum Status bei.“ (Experte 1)

„Wenn irgendwann alle elektrisch ins Quartier fahren, habe ich Angst um meinen Kater.“ (Experte 3)

Die Einschätzung, wie gut der Kaufentscheid unter eigener Kontrolle, das heisst im **wahrgenommener Handlungsspielraum** liegt, könnte von der Einschätzung abhängen, wie gut mit der **Fülle an Kaufkriterien** umgegangen werden kann. Die Schwierigkeit beim Fahrzeugkauf bestehe in der Menge an Kriterien die zu beachten seien. Der wahrgenommene Handlungsspielraum wird auch durch den **Kaufpreis** in Relation zu einem lauterem Fahrzeug bestimmt.

„Beim Kauf noch ein weiteres Kriterium zu beachten wird für die meisten Personen zu viel. Andere Kriterien sind bei der Kaufentscheidung wichtiger als der Lärm. Die meisten kennen auch den Unterschied nicht, der im Bereich Lärm möglich ist.“ (Strassenlärm 6)

Der Handlungsspielraum der Käufer oder Käuferinnen von Fahrzeugen könnte nach Einschätzung der Interviewten durch den Staat aktiv(er) mitgestaltet werden. Dies durch **Anreize** für leise Fahrzeuge (z.B. Subventionen) bzw. **Sanktionierung** lauter Fahrzeuge (z.B. mittels Internalisierung der Lärmkosten über den Treibstoffpreis), der Verschärfung der gesetzlich festgelegten **Lärmemissionsgrenzwerte** für Fahrzeuge und der **Kontrolle** der Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen. Bei letzterer wurde die fehlende Vertrauenswürdigkeit im Vollzug kritisiert.

„Dass der Einzelne ein leises Fahrzeug wählt geht nur, wenn die Kosten auf den Treibstoff umgelagert werden. Dies führt dann zu ökonomischeren und leichteren Fahrzeugen. Dies ist wichtig um die Gesamtgrenzwerte einzuhalten.“ (Experte 3)

„Ein vertrauenswürdiger Messwert zur Lärmemission des Fahrzeugs muss vorhanden sein. Momentan ist dieser nicht vertrauenswürdig.“ (Experte 4)

Nicht zuletzt müsse das nötige **Wissen** vorhanden sein, dass es ein Angebot an leisen Fahrzeugen gebe, welches Lärmreduktionspotential dieses aufweise, welche Eigenschaften ein leises Fahrzeug ausmachen würden und wo ein leises Fahrzeug bezogen werden könne. Dies stehe im Zusammenhang mit den Bemü-

hungen der Fahrzeugindustrie, leise Fahrzeuge überhaupt im Sortiment zu haben und zu bewerben (**Angebot und Bewerbung des Sortiments**).

„Ein Auto mit weniger Zylinder ist lauter.“ (Strassenlärm 7)

„Es braucht Informationen. Man muss gut informiert werden.“ (Experte 2)

5.4.2 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsplanung

Wissen sei wahrscheinlich nicht nur in der Handlungsauswahlphase, sondern auch bei der Planung des Kaufs wichtig. Um beim Fahrzeugkauf den Überblick über alle zu beachtenden Kriterien nicht zu verlieren, diese zu gewichten und ein Fahrzeug mit den gewünschten Kriterien ausfindig zu machen, helfe die **Beratung durch das Verkaufspersonal** oder **Bewertungen von Konsumentenorganisationen** weiter. Ob das Lärmkriterium überhaupt in den Entscheid einbezogen und wie stark dieses gewichtet werde, hänge insbesondere von der Beratung des Verkaufspersonals ab.

„Den Kauf beeinflussen Verkäufer, die auf Lärm achten oder eben auch nicht.“ (Experte 2)

5.4.3 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsumsetzung und -bewertung

Nebst den bereits genannten Aspekten des erhöhten Kaufpreises, der Fülle der Kaufkriterien und des Einflusses des Verkaufspersonals wurde insbesondere für die Handlungsbewertung die Möglichkeit erwähnt, dass Personen mit einem leisen Fahrzeugen möglicherweise mit **negativen Reaktionen aus ihrem Umfeld** zu rechnen hätten oder **negative Erlebnisse beim Fahren** haben könnten, da ihr Fahrzeug später als bisher von andern Verkehrsteilnehmenden wahrgenommen wird.

Andererseits könnten **positive Erlebnisse** bei der effektiven Nutzung des neuen Fahrzeugs, wie der schöne Klang, das leise Motorgeräusch im Innern des Wagens oder ein entspanntes Fahrgefühl allfällige negative Erwartungen kompensieren.

„Eine Wiederholung der Handlung wird durch schlechte Erfahrungen, die im Zusammenhang mit "lärmarm" sind, erschwert. Dies kann von technisch bis zu sozial gehen, beispielsweise Kommentare wie "Kauf nicht mehr eine so langsame Gurke". (Experte 2)

5.5 Kauf „leiser“ Reifen

5.5.1 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsauswahl

Grundsätzlich spreche wenig gegen den Kauf leiser Reifen. Genannte Beispiele sind **Erwartungen**, dass leise Reifen teurer seien und dass möglicherweise beim Recycling aufgummierter Reifen Probleme entstehen könnten. Wie die Wahl des Fahrzeugs könnte aber auch die Wahl des Reifens für einen Teil von Personen

Ausdruck eines Lebensstils und Statussymbols sein, welche den Kauf leiser Reifen ausschliessen, da die **Ziele** der Person inkongruent mit einem Lärmvermeidungsziel sind.

Auch ohne eine spezielle Konnotation durch einen Lebensstil fehle beim Kauf leiser Reifen aber ein prägnanter persönlicher Nutzen für die Kaufenden, welcher einen Kauf begünstigen würde. Nebst dem Ziel, Strassenlärm zu vermeiden (welches allerdings im Vergleich mit den anderen Reifenkriterien als weniger wichtig eingestuft wurde), sprächen für einen Kauf allfällige Steuererleichterungen (welche zur Zeit allerdings nicht bestünden), Treibstoffeinsparungen, ein leiseres Fahrgeräusch im Innenraum und das grüne Image.

„Wichtige Kriterien für die Reifenwahl sind in einer Rangreihe: der Preis, die Griffigkeit bei Winter-Reifen, das Aquaplaning bei Sommer-Reifen, die Lebensdauer und eine kurze Lagerungszeit. Die Geräuschemissionen kommen dann erst sehr spät.“ (Strassenlärm 7)

„Ein Nutzen ist das Image vom grünen Autofahren. Das Auto ist eh zu 90% Image.“ (Experte 4)

„Die Aufforderung „Leute kauft leise Reifen, dann wird es in der Schweiz leiser“ sollte eigentlich eine Veränderung bewirken. Aber warum sollte ich etwas kaufen, das mir selbst nicht direkt etwas nützt?“ (Experte 1)

„Das Prestige spielt beim Reifenkauf eine Rolle. So ein schöner, breiter Formel-1-Reifen ist schon etwas, was als Prestigeobjekt verwendet wird.“ (Experte 7)

Als das wohl grösste Hindernis beim Reifenkauf wurde das fehlende **Wissen** potentieller Kaufender erwähnt. So mangle es einerseits an Wissen, dass es leise Reifen überhaupt gebe und dass sich diese preislich nicht von konventionellen Reifen unterscheiden würden, andererseits an Wissen, welchen Effekt leise Reifen auf die Lärmemission, aber auch auf andere Reifenkriterien (Treibstoffverbrauch, Griffigkeit) hätten.

„Wenn eine Benzineinsparung mit dem Reifen möglich ist, würde ich eine Reifenliste anschauen. Es war mir aber gar nicht bekannt, dass ich mit den Reifen Benzin sparen könnte. Flüsterreifen sind mir nur beim Bobbycar bekannt. Für Autos sind mir Flüsterreifen nicht bekannt.“ (Strassenlärm 1)

„Man muss zuerst wissen, dass es verschiedene Reifen gibt. Dann muss man dem Garagisten sagen, was man will. Das ist dann relativ leicht gemacht.“ (Experte 1)

Dementsprechend versprechen sich die Interviewten von einer grösseren Verbreitung von **Information** unter potentiellen Kaufenden, beispielsweise mit Reifenlisten, Reifenlabels, Empfehlungen und Berichten von Behörden und Konsumentenorganisationen (z.B. TCS), einen positiven Effekt auf den Kaufentscheid.

Als einschränkend wurde erwähnt, dass bei Motorrädern das Reifengeräusch vernachlässigbar und leise Reifen deshalb keine Option seien, der **Fahrzeugtyp** beim Kaufentscheid also eine Rolle spiele.

5.5.2 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsplanung

Wie schon beim Fahrzeugkauf wird auch bei der konkreten Planung und Umsetzung des Reifenkaufs von den Interviewten dem Verkaufspersonal eine zentrale Rolle zugeschrieben. Die Rolle des **Verkaufspersonals** ist einerseits wichtig in Bezug auf **Beratung und Empfehlung**, andererseits darauf, ob leise Reifen überhaupt im **Sortiment** und an Lager und somit erhältlich seien.

Teilweise wurden von den Interviewten die Reifenverkäufer selbst als Verkaufshindernis leiser Reifen identifiziert. Diese hätten zu wenig Wissen über leise Modelle, würden verständlicherweise primär diejenigen Reifen zu verkaufen versuchen, auf welchen sie selbst die grösste Marge haben und in der Annahme, die Kunden interessieren einzig der Preis, nicht weiter informieren.

Grundsätzlich dränge sich ein Kauf leiser Reifen natürlich erst auf, wenn ein Reifenwechsel notwendig werde, sich also ein **Gelegenheitsfenster** öffnet. Allerdings könnte in einem solchen Fall erschwerend wirken, dass der Reifenersatz dann dringlich sei und sich potentielle Kaufende für die Planung des Reifenkaufs und einen allfälligen Produktvergleich keine Zeit nehmen können oder wollen. In diesem Fall besteht auch meist keine Bereitschaft, eine allfällige Lieferung leiser Reifen abzuwarten.

Im Weiteren vorgeschlagen wurde eine **Vereinbarung**, dass leise Reifen standardmässig montiert und laute Reifen aus dem Angebot genommen würden. Eine weitere Möglichkeit sei auf neuen Autos standardmässig leise Reifen zu montieren. Dadurch steige die Wahrscheinlichkeit, dass beim nächsten Reifenkauf auch wieder leise Reifen gewählt würden.

*„Zur Verbreitung leiser Reifen müssten die Garagisten diese aktiv bewerben und verkaufen. Und die Konsumentenorganisationen müssten zu dem Thema sensibilisieren, wie dies bei der Lagerungszeit der Reifen geschah.“
(Strassenlärm 7)*

„Der Hauptgrund für die geringe Verbreitung von leisen Reifen ist das fehlende Wissen der Verkäufer. Eine Minderheit weiss überhaupt, dass es leise Reifen gibt.“ (Experte 7)

„Der Reifenverkauf und –wechsel muss schnell gehen. Meist wird derselbe Reifen wie früher gewählt oder dann haben die Kunden etwas gelesen und wünschen einen bestimmten Reifen. Meist wird noch über den Preis verhandelt, da viel Konkurrenz mit den Discountern besteht. Eine Beratung lohnt sich für den Garagisten beim Reifenverkauf nicht. Beim Autoverkauf lohnt sich die Beratung hingegen schon.“ (Strassenlärm 7)

„Jede Automarke hat ihre Reifenhersteller. Es gibt noch kein lärmarmes Standardsortiment, aber die Discounter haben jetzt bereits ein grosses Angebot. Ich weiss aber nicht, ob sie lärmarme Reifen haben. Wenn man zum Discounter hin geht will man seine Reifen gleich gewechselt haben. Man will nicht warten, bis die Reifen geliefert sind. Wenn z.B. der erste Schnee kommt, wollen alle Winterreifen.“ (Experte 5)

„Besser wäre, es gäbe gar keine lauten Reifen mehr im Handel oder die Autohändler würden ungefragt die leisesten Reifen montieren. (Experte 1)

5.5.3 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsumsetzung und -bewertung

In Bezug auf die effektive Initiierung des Reifenkaufs wurde von den Interviewten darauf hingewiesen, dass es sich hierbei um ein seltenes Ereignis handle. Daher seien **Erinnerungshilfen** in der Situation wichtig, welche die Absicht leise Reifen zu kaufen in Erinnerung rufen.

Um die **Wahrnehmbarkeit des Produkts und des Effekts** des Reifenkaufs zu verbessern wurde eine Verdeutlichung via Tonbeispiele oder eine gut sichtbare, visuelle Kennzeichnung der Reifen vorgeschlagen.

„Mit einem Wagen der SBB wird etwas Ähnliches gemacht. Ein besonders leiser Wagen wird rot und blau angemalt, damit sichtbar wird, dass es ein leiser Wagen ist. Ein solches Zeichen könnte helfen, dass man das Produkt sieht und auch bemerkt, dass es sich verbreitet.“ (Experte 1)

„Das Erleben der Lärmreduktion ist beim Reifen schwieriger. Man könnte vielleicht Tonbeispiele machen. Aber der Eigennutzen leiser Reifen ist sehr klein. Vielleicht würde es etwas bringen, wenn man dem Reifen ansieht, dass er leise ist. Aber es ist sehr schwierig für die Kennzeichnung ein gutes Konzept zu haben. Doch manchmal wird ja auch Blödsinn „in“, auch wenn der Nutzen klein ist. Beispielsweise die ersten Kickboards waren sehr „in“. Heute gibt es viel bessere, aber sie sind nicht mehr in Mode.“ (Experte 5)

5.6 Wahl öffentlicher oder Langsamverkehrsmittel

5.6.1 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsauswahl

Gegenüber der Nutzung von ÖV/LV wurden in den Interviews folgende positiven kognitiven und affektiven **Ergebniserwartungen** genannt: Mehr Bewegung und dadurch Gesundheitsförderung, gesteigertes Wohlbefinden, Gewichtsreduktion, Entspannung, stärkeres Wettererlebnis, sozialer, sicherer, schneller im Stossverkehr, umweltfreundlicher (Klimaschutz und Luftreinhaltung), kostengünstiger durch die Treibstoffeinsparung und weniger Parkplatzprobleme.

Genannte negative Erwartungen umfassten grössere Anstrengung, mehr Zeitaufwand, weniger Komfort (keine permanente Verfügbarkeit des Transportmittels, keinen Raum für sich alleine, keinen Schutz vor dem Wetter, mehr Lärm als im privaten Auto, weniger Platz für Gepäck), weniger Sicherheit beim Fahrradfahren oder zu Fuss gehen, tieferes Wohlbefinden und weniger starkes Freiheitsgefühl als beispielsweise auf dem Motorrad.

*„Es ist gemütlicher und man hat mehr Zeit für anderes (z.B. Kaffee trinken, Lesen) während der ÖV-Nutzung.“
(Strassenlärm 1)*

„Zu Fuss gehen vermittelt ein angenehmes Gefühl.“ (Strassenlärm 6)

„Ein Auto bringt mehr Komfort. Dieser besteht aus der ständigen Verfügbarkeit des Fahrzeugs, keinen zeitlichen Einschränkungen, einem Raum für sich alleine, Schutz vor dem Wetter und keinem Lärm innerhalb des Fahrzeugs.“ (Strassenlärm 6)

Um ÖV oder LV benützen zu können, muss gemäss den Interviewten **Wissen** über Angebot und Nutzungsweise bekannt sein. Um das Wissen über das Angebot und die Nutzung von leisen Verkehrsmitteln zu fördern, muss **Informationsmaterial** vorhanden sein. Dies beinhaltet beispielsweise Zugfahrpläne oder Karten mit eingezeichneten Velorouten.

„Informationen über den ÖV-Gebrauch müssen bekannt sein. Diese sind aber sehr einfach über das Internet zugänglich.“ (Strassenlärm 1)

Wie gross der **Automatisierungsgrad** der bisherigen Verkehrsmittelnutzung ist, beeinflusst die Schwierigkeit, diese Gewohnheit zu ändern. Bei einer stark routinierten Verkehrsmittelwahl müsse der Entscheidungsprozess wieder ins Bewusstsein geholt werden um sich anders entscheiden zu können.

„Eine Verhaltensänderung ist schwierig für Personen, die ÖV als Kind nie erlebt haben, die keine Erfahrung mit dem ÖV besitzen.“ (Experte 5)

In Bezug auf wahrgenommene Einschränkungen des **Handlungsspielraums** konnten aus den Interviews wahrgenommene Zeit, Kosten, Anstrengung und Schwierigkeit der Verkehrsmittelnutzung identifiziert werden.

*„Die Zeiterfordernis, die Zuverlässigkeit und auch die Kosten sind Beweggründe für die Verkehrsmittelwahl.“
(Experte 3)*

„Der Organisationsaufwand, wenn man an einem Ort mit schlechten ÖV-Verbindungen wohnt, macht die Verhaltensänderung schwieriger.“ (Experte 6)

Es wurden mehrere Vorschläge gemacht, wie diese wahrgenommenen Hemmnisse abgebaut werden könnten: So könne die wahrgenommene Schwierigkeit und der zeitliche Mehraufwand mittels verbesserter **Infrastruktur** verringert werden. Eine förderliche Infrastruktur umfasse gute ÖV-Verbindungen, Fahrradständer, sowie Fuss- oder Fahrradwege.

*„Eine Verhaltensänderung wird durch attraktive Fuss- und Fahrradwege und verfügbare Veloständer gefördert.“
(Experte 4)*

„Die regelmässige Verfügbarkeit von öffentlichen Verkehrsmitteln muss gewährleistet sein.“ (Strassenlärm 1)

Anstrengung könne mittels alternativer **Möglichkeiten für den Warentransport** vermindert werden. In den Interviews wurde gesagt, dass der Autoverzicht schwerer falle, wenn viel Ware transportiert werden müsse. Bestünden alternative Möglichkeiten für den Warentransport, wie beispielsweise ein Anhänger fürs Fahrrad oder eine ins-Haus-Lieferung von grossen Möbelstücken, könne der Handlungsspielraum vergrössert werden, da die Handlung als weniger anstrengend und schwierig wahrgenommen würde.

„Es gibt Leute, die auf das Auto angewiesen sind. Die Entsorgung funktioniert nur mit Auto.“ (Experte 8)

Die wahrgenommenen Zusatzkosten einer ÖV-Nutzung könnten vermindert werden, indem die **Gesamtkosten** für die Verkehrsmittelnutzung wahrnehmbar würden und nicht nur die Kosten für eine einzelne Nutzung. Wie stark der Staat verschiedene Mobilitätsformen mittels **Anreizsetzung** fördere, beeinflusse deren Kosten und somit die Attraktivität dieser Mobilitätsform. Momentan werde aber nicht nur der ÖV, sondern auch der motorisierte Individualverkehr staatlich gefördert.

„Die Kosten des Verkehrsmittels sollten auf die jeweiligen Benutzer umgerechnet und direkt wahrnehmbar gemacht werden. Die Kosten sollten also nicht über die Verkehrssteuern eingezogen werden, die man nur einmal im Jahr bezahlt. Es wäre vermutlich wirksam, wenn man die ganzen entstehenden Kosten über den Benzinpreis verrechnen würde. So würden sich die Leute überlegen, ob sie das Auto oder die Bahn nehmen sollen. Wir müssten den Effekt los werden, dass man einmal eine grosse Investition macht und dann wenig laufende Kosten hat. Die Wahl des Verkehrsmittels müsste auf Kostenberechnungen basieren, in welchen die verursachten Lärmkosten einberechnet wurden.“ (Experte 3)

*„Das Verhalten kann gefördert werden, z.B. mit Regulationen oder Steuern, aber auch mit sozialen Normen.“
(Experte 2)*

5.6.2 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsplanung

Die Bildung einer Implementierungsintention verlange die **Antizipation und Planung** der konkreten Umsetzungssituation. Je besser und spezifischer der Plan formuliert werde, umso einfacher falle die tatsächliche Umsetzung. In einem Interview wurde dies so formuliert:

„Zuerst muss kalkuliert werden, was es alles braucht für eine Verhaltensänderung, und die Verhaltensänderung muss bestimmt werden. Es muss also bestimmt werden, ob das Auto ganz abgeschafft oder noch behalten werden soll. Dann muss ein Plan erstellt werden, wie oft Aktivitäten geplant sind, die ohne Auto nicht auszuführen sind. Danach braucht es Überlegungen, welche Alternativen vorhanden sind und die Aneignung von bestimmten Kenntnissen z.B. Informationen über die besten Wege und Fahrpläne. Die finanziellen Kalkulationen sind relativ aufwändig, wenn finanzielle Abwägungen für die betroffene Person wichtig sind, denn sie muss die verschiedenen Optionen durchrechnen. Dann muss man im Geist durchspielen wie ein Alltag ohne Auto aussehen würde. Dies steht bei der Entscheidung für oder gegen die Verhaltensänderung vielleicht auch an erster Stelle. Die Vorstellung beinhaltet, wie der Alltag aussieht, wenn man morgens nicht mehr ins Auto steigt, wohin man gehen muss, wie die Wege aussehen, wie ich mich dabei fühlen werde und welche Risiken bestehen, z.B. das Risiko eines verpassten Anschlusses.“ (Strassenlärm 6)

Um Vorurteile gegenüber neuen Verkehrsmitteln und die routinierte alte Nutzung zu überwinden, wurden Möglichkeiten des einfachen Ausprobierens in Form von **Testmöglichkeiten** vorgeschlagen, wie beispielsweise „Bike to work“ oder „Slow-up“.

„Das erstmalige Ausprobieren geht nur über Aktionen wie z.B. dem Slow-up. Aber ob solche Aktionen zu einer wirklichen Verhaltensänderung führen, ist fraglich, denn Slow-up ist eher ein Freizeitevent.“ (Experte 5)

„Man muss begreifen, dass die Strecke auch anders zurückgelegt werden kann. Das neue Verhalten muss machbar sein, dann sieht man die Vorteile vermutlich relativ schnell, beispielsweise wenn jemand sich sowieso mehr bewegen möchte. Personen, welche das neue Verhalten ausprobieren müssen, merken, dass das Verhalten gar nicht so schwierig ist.“ (Experte 1)

5.6.3 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsumsetzung

Um eine lärmarmes Verkehrsmittel zu benutzen, müssten **Umsetzungsschwierigkeiten** bewältigt werden. Die interviewten Personen nannten als Beispiele den Rückfall in die alte Gewohnheit und Fehler in der Planung, aber auch **Erschwernisse der Situation**, wie schweres Transportgut oder schlechtes Wetter.

„Die alte Gewohnheit muss überwunden werden.“ (Strassenlärm 1)

„Das neue Verhalten ist an sich nicht schwierig. Schwierig ist die alte Gewohnheit mit ihren Vorteilen aufzugeben.“ (Strassenlärm 6)

„Die Umsetzung des Verhaltens wird schwierig, wenn irgendetwas in der Planung nicht stimmt. Erschwerend können auch das Wetter, widerliche Umstände oder schwere Taschen wirken.“ (Experte 2)

5.6.4 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsbewertung

Gemäss den Interviewten besteht eine Schwierigkeit der Etablierung der ÖV/LV Nutzung darin, die **Aufmerksamkeit und Motivation über einen längeren Zeitraum** aufrecht zu erhalten.

„Wenn das Auto verkauft ist, braucht es keine weiteren Schritte mehr. Sonst braucht es Disziplin, das neue Verhalten umzusetzen und sich auf den veränderten Ablauf einzustellen. Ich kann gar nicht sagen, wie viel Umstellung es braucht. Der Schritt davor ist die grössere Hürde. Zur Verhaltensänderung muss eine grosse Motivation bestehen oder das Verhalten muss gefallen.“ (Strassenlärm 6)

Zudem müssen Strategien zum **Umgang mit negativen Erlebnissen** gefunden werden. In den Interviews wurde das Wetter, störender Verkehr während der Fahrradfahrt und ein Unfall als mögliche, negative Erlebnisse erwähnt. Die wiederholte ÖV/LV Nutzung werde durch widerlegte Vorurteile (z.B. befürchteter Zeitverlust) und **positive Erlebnisse** (z.B. Entspannung, positive **Reaktionen anderer**) während der Nutzung begünstigt.

„Das Verhalten wird abgebrochen, wenn eine Störung irgendeiner Art, z.B. ein Sturz mit dem Fahrrad oder störender Verkehr auftritt. Lob und Zuspruch fördert die Wiederholung des Verhaltens.“ (Experte 2)

„Negative Vorurteile gegenüber dem neuen Verhalten sollten sich nicht bestätigen. Abhilfe kann eine objektive Auflistung schaffen.“ (Strassenlärm 6)

„Es muss sich mit dem neuen Verkehrsmittel mehr Entspannung einstellen, ohne dass man viel Zeit verliert.“ (Strassenlärm 1)

Stärke und Unmittelbarkeit eines Effekts einer neuen Handlung bestimmen, ob dieser wahrnehmbar ist. Wahrnehmbare positive Effekte fördern die Handlungswiederholung. Bei der Verkehrsmittelwahl ist die Lärmeinsparung gemäss den Interviewten nicht direkt wahrnehmbar. Hingegen können andere Ergebnisse, wie beispielsweise die Kosten- oder Treibstoffeinsparungen, welche mit demselben Verhalten erzielt werden, wahrgenommen werden.

„Es ist kein Effekt des neuen Verhaltens sichtbar.“ (Strassenlärm 6)

5.7 Anwendung eines lärmvermeidenden Fahrstils

5.7.1 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsauswahl

Die Anwendung eines lärmvermeidenden Fahrstils kann gemäss Aussagen der Interviewten mit diversen positiven **Ergebniserwartungen** in Verbindung gebracht werden. So zum Beispiel in Bezug auf Umweltschutz, Treibstoff- und damit Kosteneinsparungen, Schonung des Fahrzeugs, erhöhte Sicherheit für sich und andere, sowie entspanntes und flüssiges Fahren. Für einen lärmvermeidenden Fahrstil sprächen zudem, dass insbesondere bei starken Motorrädern hochtouriges Fahren keinen Zusatznutzen bringe, da die Leistung bereits tieftourig erreicht werden kann. Zudem könne durch tieftouriges Fahren die Einführung staatlicher Sanktionen vorgebeugt werden.

Demgegenüber scheint ein lauter Fahrstil bei einigen der Interviewten aber positiv konnotiert mit Stärke, Präsenz und Bewunderung (vgl. Nutzungszweck des Fahrzeugs und Einstellung gegenüber dem Geräusch). Zudem wurden Befürchtungen geäussert, ein lärmvermeidender Fahrstil schade dem Fahrzeug, behindere den Verkehr, führe zu Zeiteinbussen, wecke negative Reaktionen anderer Verkehrsteilnehmender, überfordere Neulenkende und stelle ein Sicherheitsproblem dar, da man schlechter gehört werde.

„Es könnte die Befürchtung bestehen, dass man vor der Ampel nicht genug schnell losfahren kann und andere Verkehrsteilnehmer hupen werden.“ (Strassenlärm 8)

„Motivierend wirken die erwartete Kosteneinsparung durch weniger Treibstoffverbrauch und der geringere Autoverschleiss.“ (Strassenlärm 8)

„Ein Motiv für Eco-Drive ist die Möglichkeit, fossile Energieträger einzusparen.“ (Experte 7)

„Ein Vorteil ist das entspannte Fahren.“ (Strassenlärm 1)

Anscheinend sind sich Personen, die gerne mal „laut“ fahren aber durchaus bewusst, dass dies von ihren Mitmenschen wenig goutiert wird, sie sich also gegen die **Lärm-Norm** verhielten. Dementsprechend sind sie zu Eingeständnissen bereit, insbesondere in sensiblen Zonen, wie neben Schulen oder Spitälern. Wirksamer als die wahrgenommenen Erwartungen der breiten Bevölkerung könnten aber **Reaktionen** sein, welche von **Referenzgruppen** ausgeübt werden. Genannt wurden beispielsweise FahrlehrerInnen, Mitfahrende, Besitzer des Fahrzeugs (z.B. im Falle eines Geschäftswagens) und Klubmitglieder. Allerdings könnten diese Normen noch expliziter gemacht werden. Es wurde vorgeschlagen, den Fahrstil auch mit Hilfe von Vorbildern in der Wahrnehmung der Bevölkerung attraktiver zu gestalten.

„Bei einem Spital oder einem Heim sollte man nicht laut fahren, bei der Schule nicht schnell. Da stehen in der Regel auch Signale.“ (Experte 1)

„Ich will mit dem Fahrgeräusch den Schulunterricht nicht stören.“ (Strassenlärm 5)

„Lärm ist kein Thema in den Ausbildungskursen des Motorradclubs. Es werden auch keine Normen vermittelt, wann und wo man besonders leise fahren sollte.“ (Strassenlärm 3)

„Zur Verbesserung der Sicherheit bestehen Vorschriften im Club, z.B. ist Überholen nicht erlaubt. Aber es bestehen keine Vorschriften bezüglich einem lärmarmen Fahrstil.“ (Strassenlärm 5)

„Mein Umfeld würde einen besonders lärmigen Fahrstil negativ beurteilen.“ (Strassenlärm 1)

„Berühmte Personen könnten als Werbeträger für einen leisen Fahrstil eingesetzt werden.“ (Experte 7)

„Zur Verbreitung des Fahrstils tragen die Werbung von anderen Personen oder die Vorschrift oder Werbung vom Arbeitgeber bei.“ (Strassenlärm 8)

Als weitere Hindernisse wurden die erwarteten Kosten- und Zeitaufwände für das Erlernen des lärmvermeidenden Fahrstils genannt. Sie schränken den **wahrgenommenen Handlungsspielraum** ein. **Wissenslücken** wurden hauptsächlich bei der älteren Generation vermutet, da ein lärmvermeidender Fahrstil bei früheren Fahrzeugen nicht angewendet werden konnte. Heute werde dieser bereits in der Fahrausbildung vermittelt. Wissen über die Möglichkeit, ein Fahrzeug leise fahren zu können, könne auch über die Abgabe von **Informationsmaterialien** gefördert werden. Diese sollten einfache und klare Botschaften vermitteln und die Person in ihrer jeweiligen Rolle ansprechen.

„Es sollten einfache und ganz klare Botschaften vermittelt werden. Deshalb wird ... hauptsächlich der Treibstoffverbrauch und die Sicherheit beworben und nicht mehrere Botschaften gleichzeitig.“ (Strassenlärm 8)

„Personen sollten in ihrer Rolle also z.B. als Autofahrer angesprochen werden. Aus dieser Rolle heraus müssen Handlungsalternativen aufgezeigt werden.“ (Experte 4)

5.7.2 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsplanung

Förderlich für die Konkretisierung der Umsetzung eines lärmvermeidenden Fahrstils scheint wiederum, ob sich hierzu geeignete **Gelegenheitsfenster** anbieten. Es wurde von den Interviewten erwähnt, dass der Fahrstil eine **stark automatisierte Verhaltensweise** sei und darum Gewohnheitsbrüche, wie ein Umzug oder Fahrzeugwechsel, besonders förderlich wirken könnten. Eine speziell erwähnte Gelegenheit ist die **Testmöglichkeit** an einem Fahr- oder Wiederholungskurs. Der erwartete Zeit- und Kostenaufwand einer Kursteilnahme könne durch geeignete **Förderung** abgedeckt werden.

Nicht zuletzt spiele der **Fahrzeugtyp** eine Rolle: Insbesondere für Automaten wurde der Handlungsspielraum des Fahrzeuglenkenden in Bezug auf den Fahrstil als gering eingeschätzt. Auch Motorräder mit einem schwachen Motor befänden sich schneller im hochtourigen Bereich.

„Beim Fahrstil ist die Norm vermutlich wenig präsent, da der Fahrstil bereits automatisiert ist. Dieser wird vermutlich auch nicht situationsabhängig angepasst.“ (Strassenlärm 6)

„Gelegenheiten für eine Veränderung entstehen durch Gewohnheitsbrüche. Solche Gewohnheitsbrüche sind beispielsweise ein Umzug, ein Arbeitswechsel, die Beschädigung des Fahrzeugs oder Familienänderungen (Scheidung, Geburt, Erwachsenwerden der Kinder).“ (Strassenlärm 8)

„Es gab Kurse für Mitarbeitende. Die haben wir mehrmals durchgeführt. Das war ein Angebot vom TCS und wurde von Versicherungen und vom Bund mit Beiträgen unterstützt. Dort wurde auch ein Fahrzeug ausgerüstet das anzeigt, wie viel Benzin verbraucht wird. Damit konnte man den Verbrauch zwischen den Fahrten vergleichen.“ (Experte 8)

„Nur eine absolute Minderheit, die sich negativ abhebt, fährt sehr lärmig. Die, welche einfach mit dem Automaten durchrollen, haben nicht viel Spielraum. Der schaltet einfach.“ (Experte 3)

„Die Art des Motorrads bestimmt, wie gut Eco-Drive umgesetzt werden kann. Mit einem niedertourigen Motorrad kann nie so laut gefahren werden wie mit einem hochtourigen Motorrad. Aber mit allen Motorrädern kann niedertourig gefahren werden.“ (Strassenlärm 3)

5.7.3 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsumsetzung

Gemäss den befragten Personen wird die Umsetzung der Handlung durch **Umsetzungsschwierigkeiten** wie die momentane Stimmung und Tagesform erleichtert bzw. erschwert. Ärger führe zu einem aggressiveren Fahrstil, Gelassenheit zu einem lärmvermeidenden. Besonders im Frühling zu Beginn der Motorradsaison empfand ein interviewter Motorradfahrer es als schwierig, sich an einen lärmvermeidenden Fahrstil zu halten.

„Vor allem anfangs der Saison besteht Lust am Gashebel zu ziehen. Dann werden auch lärmsensible Gebiete nicht beachtet.“ (Strassenlärm 4)

„Die Abhängigkeit von der momentanen Stimmung (Ärger versus Gelassenheit) macht das Verhalten schwieriger.“ (Strassenlärm 5)

Um nicht in den automatisierten Fahrstil zurückzufallen, muss gemäss den Interviewten die **Absicht**, lärmvermeidend zu fahren, **erinnert** werden. Dazu helfen **Erinnerungshilfen**. Diese sollten unmittelbar in der Situation, in welcher die Handlung ausgeführt wird, platziert werden; in Bezug auf den Fahrstil also im oder am Fahrzeug.

„Man muss die Absicht erinnern.“ (Strassenlärm 5), (Strassenlärm 1)

„Man darf nicht so unbewusst losfahren, wie man es sonst immer macht. Dazu braucht es einen Trigger, der einen an die Absicht erinnert.“ (Strassenlärm 6)

„Es hilft in der Situation einen Hinweis auf das zu ändernde Verhalten zu erhalten z.B. an der Tankstelle auf den Reifendruck angesprochen zu werden.“ (Strassenlärm 8)

Eine Unterstützung der Erinnerung könnte auch aus der Wahrnehmbarkeit der **Störwirkung des Lärms** in Form von normativen Hinweisen aus der Situation heraus kommen, indem auf lärmsensible Zonen hingewiesen wird. So werde den Lärmverursachenden bewusst, dass hier Personen durch den von ihnen produzierten Lärm belästigt würden. In den Interviews wurden Spitäler, Altersheime und Schulhäuser als Aktivator von Normen genannt, wie auch generell bewohnte Gebiete und Schlaf- bzw. Ruhezeiten. Umgekehrt wird die Lautstärke erhöht, wenn solche Situationshinweise nicht vorhanden seien, beispielsweise auf einer Passstrasse.

Solche **Kennzeichnungen** könnten mit baulichen Massnahmen unterstützt werden. In den Interviews wurden folgende Möglichkeiten genannt: Der Abbau von Vorschriften im Strassenverkehr, wodurch vom Fahrer mehr Aufmerksamkeit gefordert und dadurch häufig auch die Geschwindigkeit verlangsamt werde; Baumkronen, die in den Fahrraum ragen und die Strassen dadurch unübersichtlicher machen, wodurch auch die Geschwindigkeit gedrosselt werden müsste; mehr Fussgängerstreifen, wodurch impliziert werde, dass viele FussgängerInnen unterwegs seien und generell die Förderung von fussgängerfreundlichen Zonen, damit viel Leben auf der Strasse sei und der motorisierte Fahrzeugfahrer gefühlsmässig die Strasse nicht für sich alleine habe.

„Ich fahre Innerorts und vor allem in der Nacht und früh morgens möglichst leise. Das machen bereits viele Motorradfahrer so.“ (Strassenlärm 2)

„Ausserorts, wo man niemanden gefährden kann, und bei Passfahrten gibt es Momente, in denen man möglichst laut fahren will.“ (Strassenlärm 5)

„Es scheint sinnvoll in lärmsensiblen Zonen, z.B. bei Spitälern oder im Wohngebiet, leiser zu fahren.“ (Strassenlärm 4)

„Langsamer Fahren könnte man durch die Verkehrsraumgestaltung erleichtern. Mit Baumkronen, welche in den Fahrraum ragen und möglichst keinen Vorschriften mehr.“ (Experte 6)

Eine **Umsetzungsschwierigkeit** stelle die Überwindung der alten Gewohnheit dar, meinten die Interviewten. Der neue Fahrstil müsse zuerst selbst wieder zu einer Gewohnheit werden.

„Man muss die Gewohnheit überwinden.“ (Strassenlärm 8)

„Die Bildung einer neuen Gewohnheit braucht Übung.“ (Strassenlärm1)

5.7.4 Fördernisse und Hemmnisse der Handlungsbewertung

Damit sich aus der einmal ausgeführten Handlung eine Gewohnheit bildet, muss diese wiederholt ausgeführt werden. Dies benötige **Aufmerksamkeit und Motivation über einen längeren Zeitraum**, damit kein Rückfall in die alte Gewohnheit stattfindet.

„Man braucht längere Zeit eine gewissen Motivation, um auf den Fahrstil zu achten. Dazu muss die Relevanz genug hoch sein.“ (Strassenlärm 6)

„Man muss immer wieder daran denken. Das ist schwierig.“ (Experte 1)

Um den neuen, lärmvermeidenden Fahrstil positiv zu bewerten und dadurch zu wiederholen, muss ein **Umgang mit negativen Reaktion** von anderen Verkehrsteilnehmenden gefunden werden. Die interviewten Personen nannten Auffahren und Hupen als solche mögliche Reaktionen, vor allem wenn die eigene Geschwindigkeit niedriger sei als die anderer Verkehrsteilnehmender. Um einen lärmvermeidenden Fahrstil korrekt umzusetzen, helfen **Rückmeldungen** zum Verhalten **von anderen Personen**. Dies könne der Fahrlehrer, der Kursleiter aber auch Mitfahrende sein.

„Man verhält sich anders als andere im Verkehr. Man muss sich durchsetzen gegenüber der Person, die nachfolgt. Diese hupen möglicherweise.“ (Experte 7)

„Langsamer fahren um weniger Rollgeräusche zu verursachen, provoziert Aufruhr von den nachfolgenden Verkehrsteilnehmern. Wird die Geschwindigkeit nicht ausgenützt, verursacht dies Unruhe im Verkehr.“ (Experte 3)

Handlungsfördernd wirken die positiven, vor der Handlungsumsetzung erwarteten Emotionen, welche tatsächlich eintreten und die negativen, erwarteten Emotionen, die dann doch nicht eintreten. Um die Handlung zu wiederholen, sollte sich also Entspannung einstellen, jedoch keinen Spassverlust erfolgen.

„Ein entspanntes Fahrgefühl muss sich einstellen.“ (Strassenlärm 1)

Da nach den interviewten Personen viele Menschen ihren Fahrstil fälschlicherweise bereits als sehr lärmvermeidend einschätzten, würden **Aha-Effekte** die Handlungswiederholung begünstigen. Durch Aha-Erlebnisse würden Vorurteile gegenüber dem Fahrstil wahrgenommen und widerlegt.

„Ein Aha-Effekt muss sich einstellen: Dies beinhaltet das Erlebnis der Treibstoffeinsparung und die Widerlegung der eigenen Vorurteile gegenüber dem Verhalten durch korrigierende Erfahrungen. Dies kann durch Übungen mit Zeitmessung und Treibstoffaufzeichnung, mit einem Bordcomputer, der Eco-Drive Applikation zur Erfassung des Treibstoffverbrauchs oder einem Fahrsimulator geschehen.“ (Strassenlärm 8)

„Bei einem Kurs bleibt viel hängen. Dort gibt es Aha-Erlebnisse. Die Umsetzung ist natürlich individuell. Manche machen das neue Verhalten dann immer, manche fallen wieder in den alten Fahrstil zurück. Ich glaube, dass

man das neue Verhalten selbst erlebt haben muss. Es gibt immer noch Leute die glauben, dass man nicht tieftourig fahren kann. Diese Leute haben das Gefühl, sie würden den Motor kaputt machen.“ (Experte 5)

Nicht zuletzt brauche es eine Wahrnehmbarkeit des erreichten Effekts. Diese könne mittels Treibstoffanzeige oder, falls eine solche nicht vorhanden ist, mit einer Eco-Drive-Applikation, welche den Treibstoffverbrauch sichtbar macht, erreicht werden. Ein weiterer Parameter sei die Fahrzeit, welche mit einer Uhr oder einem Mobiltelefon gestoppt werden könne. Auch eine fein abgestufte oder digitale Tachoanzeige vereinfache die Geschwindigkeitsanpassung. Die Tachoanzeige bis 240 km/h wurde in den Interviews als unsinnig beurteilt, da die Hälfte der Anzeige in der Schweiz nicht benötigt werde und durch diese Bandbreite der zentrale Bereich um 50 km/h klein und schlecht sichtbar sei.

Idealerweise würden die Lenkenden dann einen spielerischen Ehrgeiz entwickeln, die angezeigten Parameter immer weiter zu verbessern oder sogar in einen **sozialen Vergleich** mit anderen Personen zu treten. Eine interviewte Person begrüßte einen solchen Wettbewerb mit sich selbst explizit, da dadurch das Autofahren spannender werde. Damit ein sportlicher Ehrgeiz, den neuen Fahrstil zu perfektionieren, entwickelt werde, könne ein Wettbewerb oder ein Spiel auch von aussen initiiert werden. Vorstellbar sei beispielsweise ein Wettbewerb unter Firmenmitarbeitenden, mit den Firmenfahrzeugen möglichst wenig Treibstoff zu verbrauchen. Dies führe dazu, dass ein lärmvermeidender Fahrstil wiederholt ausgeführt und dadurch auch eher zu einer neuen Gewohnheit werde, welche auch auf das private Fahrzeug übertragen werde.

„Es entwickelt sich ein spielerischer Ehrgeiz den Treibstoffverbrauch zu senken. Dadurch kann das Autofahren auch spannender werden.“ (Strassenlärm 1), (Strassenlärm 8)

„Die Leute brauchen eine Rückmeldung über den Erfolg. Fast alle Leute haben gerne Spiele oder Herausforderungen und viele Leute versuchen dann möglichst viel aus ihrem Auto herauszuholen. Wenn die Leute dies eine Weile machen, dann bleibt etwas vom neuen Verhalten hängen.“ (Experte 5)

Testmöglichkeiten zum Üben und der Zugang zu Erfahrungen anderer erleichtere die Handlungswiederholung. Dazu müssen Übungsgelegenheiten, beispielsweise in Form eines Wiederholungskurses, vorhanden sein.

Nicht zuletzt wurden **Sanktionen** für laute Fahrer vorgeschlagen. Solche Sanktionen könnten Bussen für lautes Fahren, Geschwindigkeitsbeschränkungen auf bestimmten Strecken oder sogar Streckensperrungen sein. Bereits schon die Möglichkeit einer Einführung solcher Sanktionen empfand ein interviewter Motorradfahrer als Anreiz nicht zu laut zu fahren und damit Sanktionen zu verhindern. Bussen für lautes Fahren wurden als nicht realistisch wahrgenommen, da bereits die Kontrolle der Lärmemission von Fahrzeugen nicht gefürchtet werde. Die Akzeptanz für härtere Sanktionen war aber vor allem bei den interviewten Motorradfahrenden sehr klein.

„Mögliche Auswirkungen auf den Fahrstil wären denkbar, wenn Rowdies in Geschwindigkeitskontrollen geprüft und auch gebüsst würden. Aber selber bin ich noch nie in eine Lärmmessung gekommen.“ (Strassenlärm 3)

6. Synthese und Diskussion der Ergebnisse: Ein „Phasenmodell der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns“

Die im vorliegenden Bericht dokumentierte Teilstudie „Modul A“ des Forschungsprojekts „Bewusstsein und Handeln in der Lärmbekämpfung“ hatte zum Ziel, ein Handlungsmodell zu erarbeiten, welches die (freiwillige, d.h. intrinsisch motivierte) Veränderung individuellen Handelns in Bezug auf Umweltlärm beschreibt. Basierend auf einem Konzeptmodell (Kaufmann-Hayoz, Moser, et al., 2010), wurde in einem ersten Schritt eine Literaturrecherche und –synthese psychologischer Handlungsmodelle durchgeführt, mit Fokus auf phasentheoretische Modellansätze (vgl. Kapitel 2). Aus diesem ersten Arbeitsschritt resultierte ein theoriebasiertes Modellraster (vgl. Kapitel 3). Dieses diente in einem zweiten Schritt zur Strukturierung der Durchführung und Auswertung qualitativer Interviews mit Lärmpräventionsexperten sowie RepräsentantInnen relevanter Bevölkerungsgruppen (vgl. Kapitel 4 und 5). Der inhaltliche Fokus der Interviews wurde auf Strassenlärm gelegt. Mit Hilfe der Ergebnisse dieser Interviews wurde das Modellraster in Bezug auf Umweltlärm konkretisiert, also mit Inhalten gefüllt. In diesem letzten Kapitel sollen nun die Ergebnisse der beiden Arbeitsschritte – der Literaturrecherche und der qualitativen Interviews – in einem Synthesemodell zusammengeführt werden. Wir nennen dieses Modell „Phasenmodell der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns“. Das Modell ist auf zwei Ebenen organisiert (vgl. Kapitel 2.5): Die **personale Ebene** umfasst einerseits den im Individuum ablaufenden Prozess der Handlungsänderung, welcher in fünf qualitativ unterschiedliche Phasen gegliedert ist, und andererseits sozio-demographische Merkmale der Person, von welchen angenommen wird, dass sie für den Verlauf der Handlungsänderung relevant sind. Die **Kontextebene** umfasst verschiedene Aspekte des Handlungsumfelds der Person. Das Modell wurde am Beispiel Strassenlärm konkretisiert. Bei der Darstellung der Konstrukte wurde aber Wert auf einen mittleren Abstraktionsgrad gelegt, welcher es erlauben sollte, die Übertragbarkeit auf andere Lärmarten in Erwägung zu ziehen. So kann beispielsweise überlegt werden, ob Aspekte, welche auf „Fahrzeuge“ bezogen sind, auch generell für lärm erzeugende Geräte gelten können.

Im Folgenden wird das „Phasenmodell der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns“ in Bezug auf diese beiden Ebenen mit Hilfe der Erkenntnisse aus der vorliegenden Studie für das Beispiel Strassenlärm beschrieben. Einen graphischen Überblick über das Modell liefert Abbildung 6. Im Anschluss an die Darstellung der Modellsynthese wird dessen Aussagekraft reflektiert. Das vorliegende Kapitel endet mit Implikationen für Forschung und Praxis.

Physisch-materielles Umfeld

- Situative Erleichterungen (alternative Möglichkeiten für den Warentransport, Testmöglichkeiten wie Slow-up, optische/akustische Kennzeichnung der Störwirkung, Erinnerungshilfen)
- Situative Erschwernisse (Infrastruktur ÖV/LV in der Wohnung, Verkehrshindernisse für den MIV, Fülle an Kaufkriterien, Lieferfrist, Zeitdruck in Kaufsituation, Transportgut, Wetter)
- Stärke und Unmittelbarkeit des Effekts der Handlung (z.B. Unterschied beim Geräusch im Autotunnel, Treibstoff-/Kosteneinsparungen, Unterschied zwischen Typen von Fahrzeugen/ Zubehör)
- Lebensdauer (Eintretenshäufigkeit und Gelegenheitsfenster zur Umsetzung der Handlung)
- Fahrzeugtyp (z.B. Getriebe, Antrieb)

Sozio-ökonomisches Umfeld

- Information (Labeling, Beratung durch das Verkaufspersonal, Bewertung durch Konsumentenorganisationen)
- Anreize für leises Handeln (Angebot und Bewertung des Sortiments, Anreize für Verkaufspersonals z.B. Margen, Subventionierung der leisen Alternative)
- Sanktionierung lauten Handelns (Kaufpreis in Relation zur "lauten" Alternative, Fahrzeugsteuer, Internalisierung der Lärmkosten im Kaufpreis)

Sozio-demographische Merkmale der Person (Wohnort, Einkommen, Alter, Bildung, Geschlecht)

Dauerhafte Etablierung der Vermeidung von Strassenlärm**Handlungsbewertungsphase**

Positive Erlebnisse bei der Umsetzung
(Fahrgefühl, Klang, Aha-Erlebnisse, wahrgenommener Lärmreduktionseffekt)
Negative Erlebnisse bei der Umsetzung &
Umgang damit (=> Aufrechterhaltungs-Selbstwirksamkeit)
Aufrechterhalten von Aufmerksamkeit und Motivation/
Erinnern der Absicht (=> Handlungskontrolle)

Initiierung der lärmvermeidenden Handlung**Handlungsumsetzungsphase**

Erinnern der Intention/Erkennen der Gelegenheit (=> Handlungskontrolle)
Automatisierungsgrad bisheriger Verhaltensweisen
Umgang mit Umsetzungsschwierigkeiten (tw. situativ bedingt, Stimmung/Tagesform)
Bewältigungsplanung
Aufrechterhaltungs-Selbstwirksamkeit

Intention zur Implementierung der lärmvermeidenden Handlung**Handlungsplanungsphase**

Wissen
Automatisierungsgrad bisheriges Verhalten
Planung/Antizipation konkreter Umsetzungssituationen
Vorhandene Planungskapazitäten
Eingegangene Selbstverpflichtungen

Intention zu lärmvermeidender HandlungInvestition/Kauf leiser
Fahrzeuge/BestandteileÜbernahme
lärmvermeidender Routinehandlungen**Handlungsauswahlphase**

Positive/negative kognitive/affektive Ergebniserwartungen
Wahrgenommene soziale und persönliche Handlungsnormen
Wahrgenommener Handlungsspielraum
Wissen
Automatisierungsgrad bisheriges Verhalten
Intentionen kongruenter/inkongruenter Ziele

Zielintention, Strassenlärm zu vermeiden

Reduktion durchschnittlicher Lärmpegel - Reduktion störender Ereignisse
Reduktion in der Gesamtschweiz - Schaffung von Ruhezeiten

Zielabwägungsphase

Problembewusstsein der Schädlichkeit v. Strassenlärm
Höhe der Verantwortungsübernahme für die eigene Lärmproduktion
Wahrgenommene soziale und persönliche Lärm-Normen
Persönliche Lärmbelästigung
Persönliche Wertorientierung
Einstellung gegenüber dem Geräusch von Fahrzeugen
Angewandte Strategien zur Vermeidung persönlicher Lärmexposition
Nutzungszweck des/der lärmzeugenden Fahrzeugs/Bestandteile (Zusammenhang zum Lebensstil)

Sorglose Produktion von Umweltlärm

- Kollektive Werte und Traditionen (vermittelt durch Reaktionen anderer Verkehrsteilnehmer, Besitzer des Fahrzeugs, Klubmitglieder, Mitfahrender, Fahrlehrer, Vorbilder, Verkaufspersonal)
- Soziale Vergleichsmöglichkeiten (z.B. in Form eines Wettbewerbs)

Sozio-kulturelles Umfeld

- Standards (z.B. Vereinbarung via Berufsverband, dass leises Material standardmässig montiert wird)
- Verbote und Vorschriften (Emissionsgrenzwerte, Geschwindigkeitsbeschränkungen, Sperrungen)
- Strenge des Vollzugs (Kontrolle)

Rechtlich-politisch-administratives Umfeld

Abbildung 6: Phasenmodell der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns

6.1 Struktur und Konstrukte des „Phasenmodells der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns“

6.1.1 Personale Ebene: Fünf Phasen der Veränderung individuellen lärmrelevanten Handelns

Auf der personalen Ebene gehen wir, basierend auf phasentheoretischen Ansätzen (vgl. Kapitel 2), davon aus, dass eine Person bei einer allfälligen Veränderung ihres lärmrelevanten Handelns fünf qualitativ unterschiedliche Phasen konsekutiv durchläuft. Wir nennen vier dieser Phasen, dem Modell der Handlungsphasen MAP (Gollwitzer, 1996; J. Heckhausen & Heckhausen, 2010) folgend, Zielabwägungs-, Handlungsplanungs-, Handlungsumsetzungs- und Handlungsbewertungsphase. Wir stellen der Phase der Handlungsplanung aber in Anlehnung an das transtheoretische Modell TTM und das Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten (Bamberg, et al., 2011; Prochaska, et al., 2006) eine Phase der Handlungsauswahl voran. Auch in Anlehnung an die in Kapitel 2 beschriebenen Ansätze nehmen wir an, dass Phasenübergänge durch Transitionsunkte charakterisiert werden können. Wie in Abbildung 6 dargestellt, postulieren wir, dass sich diese Transitionsunkte durch verschiedene Konstrukte beschreiben lassen: Es sind dies die Bildung einer **Zielintention Strassenlärm zu vermeiden** (als Übergang von der Zielabwägungs- zur Handlungsauswahlphase), die Bildung einer oder mehrerer **Intentionen zu lärmvermeidenden Handlungen** (als Übergang von der Handlungsauswahl zur Handlungsplanung), die Bildung einer oder mehrerer **Intentionen zur Implementierung lärmvermeidender Handlungen** (als Übergang von der Handlungsplanung zur Umsetzung) und die **Initiierung lärmvermeidender Handlungen** (als Übergang von der Handlungsumsetzungs- zur Handlungsbewertungsphase). Die Handlungsbewertungsphase schliesslich ist erfolgreich durchlaufen, wenn lärmvermeidende Handlungen wiederholt ausgeführt wurden, was zu **dauerhafter Etablierung der Vermeidung von Strassenlärm** führt. Wie durch die grauen Rückfallpfeile in Abbildung 6 angedeutet, nehmen wir Annahmen des TTM (Prochaska, et al., 2006) folgend an, dass ein Verlauf durch die Phasen nicht linear erfolgen muss, sondern auch durch Stagnation, Rückfälle und zyklisches Vorwärtsschreiten geprägt sein kann.

Die wichtigsten Aspekte der fünf Phasen können folgendermassen beschrieben werden:

6.1.1.1 Zielabwägungsphase: Von der Sorglosigkeit zur Zielintention, Strassenlärm zu vermeiden

Personen in der Zielabwägungsphase unterscheiden sich von solchen in den nachfolgenden Phasen dadurch, dass sie dem Ziel, Strassenlärm zu vermeiden, keine oder weniger Wichtigkeit zuschreiben als anderen, mit diesem Ziel inkongruenten Zielen. In dieser Phase versuchen sie erst herauszufinden, wie wichtig ihnen das Ziel der Lärmvermeidung ist.

In Bezug auf Strassenlärm lassen sich mögliche Ziele, erschlossen aus Aussagen der interviewten Experten, auf zwei Dimensionen einordnen. Die eine Dimension erstreckt sich zwischen den Polen **durchschnittlichen Lärmpegel reduzieren** versus **störende Einzelereignisse ausschalten**. Die andere Zieldimension erstreckt sich von einem geographisch undefinierten Raum- und Zeitbereich (**Gesamtschweiz**) zur Ausscheidung und

Schaffung abgrenzbarer örtlicher und zeitlicher **Ruhezonen**. Während die Schaffung von Ruhezeiten aus pragmatischer Sicht wahrscheinlich fassbarer scheint und auch bei den Lärmverursachern (insbesondere den MotorradfahrerInnen) auf gewisse Akzeptanz stösst, bleibt jedoch unklar (und wäre gesellschaftlich zu verhandeln), welches denn solche Ruhezeiten sein könnten. Aus den Interviews geht hervor, dass die Vorstellungen hierzu von strassenweggerichteten Räumen in der eigenen Wohnung, über sensible Zonen rund um Schulen und Spitäler, bis zur Umfassung sämtlicher Wohngebiete reichen. Demgegenüber ist das vom Bund angestrebte Ziel, den durchschnittlichen Lärmpegel schweizweit zu senken das unspezifischere, aber umfassendere Ziel.

Aufs Individuum bezogen könnte also eine individuelle Zielintention, Strassenlärm zu vermeiden, in Anlehnung an Gollwitzer (1993) folgendermassen lauten: „Ich beabsichtige dazu beizutragen, den Gesamtlärmpegel tief zu halten“. Je nach Gewichtung der Zieldimensionen können unterschiedliche Implikationen für die Förderung individueller lärmvermeidender Handlungen resultieren. Das heisst, um beispielsweise den Gesamtlärmpegel zu verringern, sind andere individuelle Handlungsmuster von anderen Zielgruppen gefragt, als bei der Vermeidung störender Einzelereignisse.

Die in Abbildung 6 (S. 61) skizzierte Phasenstruktur impliziert, dass für jeden Transitionsunkt phasenspezifische Einflussfaktoren existieren, welche das Erreichen des Transitionspunkts erleichtern, respektive erschweren. Identifizierte Einflüsse auf die Zielintention, Strassenlärm zu vermeiden, sind im untersten Phasenpfeil in Abbildung 6 (S. 61) aufgelistet. Einige dieser Faktoren – etwa das **Problembewusstsein**, die **Verantwortungsübernahme** und die wahrgenommenen **sozialen und persönlichen Lärm-Normen** – sind direkt an Konstrukte der in Kapitel 2 beschriebenen Theorien angelehnt (vgl. Abbildung 2, S. 18) und konnten mit Aussagen der interviewten Personen unterlegt werden (vgl. Kapitel 5). Ein weiterer Faktor, die **persönliche Lärmbelästigung**, wurde vom Konstrukt „Risikobewusstsein“ (Lippke, et al., 2005) für den Lärmkontext adaptiert. Der Faktor **Persönliche Wertorientierung** wurde aus den Überlegungen zu den Zielhierarchien (Bamberg, et al., 2011) übernommen. Eine Kodierung der Aussagen in die drei Werteorientierungen egoistisch, altruistisch und biosphärisch nach Stern (2000) erschien sinnvoll. Schlussendlich ergab die Kodierung der Interviews drei neue Konstrukte. Es sind dies die Einstellung gegenüber dem **Motorengeräusch**, angewandte Strategien zur **Vermeidung persönlicher Lärmexposition**, sowie der **Nutzungszweck des Fahrzeugs**.

6.1.1.2 Handlungsauswahlphase: Das Zustandekommen einer Intention, lärmvermeidend zu Handeln

Fühlt sich eine Person einmal dem Ziel Strassenlärm zu vermeiden verpflichtet, sucht sie nach geeigneten Handlungen, um dieses Ziel zu erreichen. Aus den der Person bekannten, möglichen Handlungen wird diejenige gewählt, welche am positivsten bewertet wird und am machbarsten erscheint. Wird keine Handlungsmöglichkeit gefunden, fällt die Person zurück in die Zielabwägungsphase und stuft gegebenenfalls die Wichtigkeit des Ziels zurück.

In erster Linie war zu klären, welches denn individuelle Handlungsmuster sein könnten, die dazu beitragen würden, die oben skizzierten Ziele zu erreichen. In Bezug auf Strassenlärm konnten in dieser Studie acht Vorschläge zusammengetragen werden, welche wir nach einer Typologie von Bruppacher (2008)⁵ in die Kategorien **Kauf-/Investitionsentscheide** und **Routinehandlungen** gliederten. Kauf-/Investitionsentscheide umfassen demnach den Kauf eines leiseren Fahrzeugtyps, den Kauf leiser Reifen, sowie den Kauf von Bestandteilen bei Umbau und Wartung der Fahrzeuge. Routinehandlungen umfassen die Wahl des Verkehrsmittels, die Anwendung eines lärmvermeidenden Fahrstils, die Nutzung von Carsharing-Angeboten (hinter welchen die Annahme steckt, dass dadurch PW-Fahrten insgesamt verringert würden), sowie die (vielleicht etwas weniger gewichtige) Lautstärkenregulierung der Musikanlage im Auto. Mit dieser Liste konnten Handlungsvorschläge von Vlek (2005) und Becker et al. (2009) in Bezug auf Strassenlärm bestätigt werden. In den Interviews nicht thematisiert wurden indirekte Handlungen wie z.B. die Akzeptanz und Unterstützung politischer Massnahmen (z.B. Einführung Road Pricing oder Tempo 30). Eine Anwendung des vorgeschlagenen Modells auf diesen Handlungstyp müsste speziell geprüft werden.

Sowohl für die Kauf-/Investitionsentscheide wie auch die Routinehandlungen wurden für die nachfolgenden Modellphasen Einflussfaktoren ins vorgeschlagene Modell integriert (für Hinweise auf die jeweils erwähnten Anlehnungen an die theoretischen Ansätze vgl. Kapitel 2 und insbesondere Abbildung 2, S. 18). Als Faktoren, die in der Handlungsauswahlphase die Bildung der Handlungsintention beeinflussen, wurden **positive und negative Ergebniserwartungen** identifiziert, insbesondere bezüglich Preis, Sicherheit, Einsparungen, Komfort, Gesundheit, sozialem Status, Wohlbefinden und Umwelt. Diese können in Anlehnung an Pro und Kontra Vergleiche im TTM und HAPA, sowie dem Attraktivitätskonstrukt im MAP und Einstellungskonstrukt im Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten verstanden werden. In Bezug auf **soziale Handlungsnormen** (Konzept im Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten) wurden in den Interviews aktivierende Orte (z.B. Wohnquartiere, Schulen, Spitäler) und Referenzpersonen (andere VerkehrsteilnehmerInnen, MitfahrerInnen, Klubmitglieder) erwähnt. In Anlehnung an das Selbstwirksamkeitskonstrukt (TTM, HAPA), respektive den **wahrgenommenen Handlungsspielraum** (Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten) wurden als wahrgenommene Restriktionen die Fülle an zu beachtenden Kriterien, Zeit, Kosten, Anstrengung und Schwierigkeiten erwähnt. Des weiteren wurde fehlendes (Handlungs- und Wirksamkeits-) **Wissen** (MAP) und der **Automatisierungsgrad** des bisherigen lärmproduzierenden Handlungsmusters (TTM, MAP), also die gewohnheitsmässige Ausführung der Handlung erwähnt. Letzteres ist aber nur ein Hemmnis bei Routinehandlungen. In der Annahme, dass Handlungen durch verschiedene Zielintentionen gefördert werden können (vgl. Kapitel 3), ordnen wir der Handlungsauswahlphase auch die weiteren mit dem Lärmvermeidungsziel **kongruenten und inkongruenten handlungsbezogenen Zielintentionen** zu. Hinweise zu diesen lassen sich aus den jeweiligen Wertehaltungen

⁵ Bruppacher (2008) beschreibt nebst den beiden oben genannten Handlungstypen (Investitionen und Routinen) als dritten Typen Handlungsänderungen in Bezug auf den sinnstiftenden Lebensstil. Wir haben Änderungen im Bereich des Lebensstils nicht explizit von Investitionen und Routinen unterschieden. Vielmehr liessen uns die Äusserungen in Bezug auf das Konstrukt „Nutzungszweck“ vermuten, dass sowohl Investitionen (z.B. Fahrzeugkauf) wie auch Routinen (z.B. Fahrstil) Ausdruck eines bestimmten Lebensstils sein können.

(vgl. Zielabwägungsphase) ableiten. Das heisst, dass beispielsweise bei einer Person, bei welcher das Freiheitsgefühl und Fahrerlebnis (egoistische Werteorientierung) im Vordergrund stehen, mit einem leisen Fahrstil inkongruente Ziele auftreten könnten, welche der Bildung der Handlungsintention in Bezug auf einen leisen Fahrstil zuwider laufen.

6.1.1.3 Handlungsplanungsphase: Die Bildung einer Implementierungsintention

Ist der Entscheid für eine oder mehrere lärmvermeidende Handlungen gefallen, wird in einem nächsten Schritt deren konkrete Umsetzung geplant. Wir übernahmen als abschliessenden Transitionspunkt dieser Phase das Konstrukt der Implementierungsintention (Gollwitzer & Sheeran, 2006), mittels welcher spezifiziert wird, wann, wo und wie die Handlung ausgeführt werden soll. Scheint keine Umsetzungsgelegenheit in Sicht, fällt die Person in eine der vorangehenden Phasen zurück. Einflussfaktoren in dieser Phase waren den interviewten Personen nicht ganz einfach zugänglich. Genannt wurden wiederum das nötige (Handlungs-) **Wissen**, sowie der **Automatisierungsgrad** (bei Routinehandlungen). Zudem wurde als förderlich befunden, wenn die **konkrete Umsetzungssituation geplant** und/oder **antizipiert** werde. Dies kann in Anlehnung der im HAPA und Selbstregulationsmodell Mobilitätsverhalten beschriebenen Handlungsplanung und Planungsfähigkeit interpretiert werden. Theoriegeleitet integrierten wir in diese Phase zudem die Annahmen, dass genügend **Planungskapazität** vorhanden sein muss (vgl. MAP), und dass eingegangene **Selbstverpflichtungen** (vgl. TTM) auf die Bildung einer Implementierungsintention förderlich wirken.

6.1.1.4 Handlungsumsetzungsphase: Die Initiierung der lärmvermeidenden Handlung

Eine gute Planung mündet in der Initiierung, also der Ausführung der Handlung, sobald sich die Gelegenheit hierzu ergibt und diese auch wahrgenommen wird. Als Einflussfaktoren in dieser Phase wurden in den Interviews das **Erinnern der Intention** sowie das **Erkennen der Umsetzungsgelegenheit** genannt; Aspekte, welche im Konstrukt der Handlungskontrolle (vgl. HAPA) wiedergefunden werden können. Insbesondere das Erinnern, respektive Vergessen der Intention kann als Schwierigkeit in Zusammenhang mit dem **Automatisierungsgrad** von (Routine-)Handlungen gesehen werden. Des Weiteren erwähnt wurde der **Umgang mit Umsetzungsschwierigkeiten**, die unerwartet dazwischen kommen. Diese können external bedingt (z.B. schlechtes Wetter) oder aber auch von der Person abhängig (schlechte Laune) sein. In Bezug auf den Umgang mit Umsetzungsschwierigkeiten schlägt insbesondere der HAPA zwei Konstrukte vor, die wir zusätzlich in unser Modell übernahmen. Es sind dies die **Bewältigungsplanung** möglicher Umsetzungsschwierigkeiten, sowie die **Aufrechterhaltungs-Selbstwirksamkeit**, also die Zuversicht, mit Umsetzungsschwierigkeiten umgehen zu können.

6.1.1.5 Handlungsbewertungsphase: Etablierung der dauerhaften Vermeidung von Strassenlärm

Nachdem die lärmvermeidende Handlung ausgeführt wurde, wird das Erlebte bewertet. Die Bewertung geschieht einerseits in Bezug auf die Zielerreichung. Das heisst, die Person evaluiert, ob sie mit der Handlung dem ursprünglichen Ziel, Strassenlärm zu vermeiden, näher gekommen ist, respektive es erreicht hat. In den Interviews wurde erwähnt, dass beispielsweise ein Aha-Effekt in Bezug auf die Lärmreduktion im Vergleich mit

dem ursprünglichen Handlungsmuster förderlich, fehlende Wahrnehmbarkeit eines solchen Effekts hingegen hinderlich für die Wiederholung der neuen Handlung sei. Weiter wird das Handlungserlebnis in Bezug auf die Erwartungen der Handlungsauswahlphase bewertet. **Positive Erlebnisse** (erwähnt wurden Fahrgefühl, Klang, Emotionen, Entspannung) begünstigen die Handlungswiederholung. **Negative Erlebnisse** (erwähnt wurden insbesondere negative Reaktionen aus dem sozialen Umfeld), und Schwierigkeiten (z.B. Rückfall ins alte Handlungsmuster) führen hingegen zum Abbruch, wenn nicht damit umgegangen werden kann (vgl. hierzu wiederum die **Aufrechterhaltungs-Selbstwirksamkeit** im HAPA). Nicht zuletzt nehmen wir auch in dieser Phase theoriegeleitet an, dass eine hohe **Handlungskontrolle** (vgl. HAPA), also das Aufrechterhalten von Aufmerksamkeit und Motivation sowie das Erinnern der Intention, eine Handlungswiederholung unterstützt.

6.1.1.6 Handlungsrelevante sozio-demographische Merkmale der Person

Anhand der Interviews konnten sozio-demographische Personenmerkmale identifiziert werden, welche modellierend auf den Verlauf der Handlungsänderung wirken könnten. Das heisst, dass unterschiedliche Merkmals- und Zusammenhangausprägungen zwischen Gruppen von Personen auftreten könnten, welche sich in diesen Merkmalen unterscheiden. **Wohnort** und **Einkommen** könnten dazu führen, dass Personen unterschiedlicher Lärmbelastung ausgesetzt sind. **Alter** und **Bildung** könnten auf unterschiedliche Informiertheit hindeuten. **Alter**, **Geschlecht** und **Einkommen** könnten zu unterschiedlicher Fahrzeugnutzung führen. Die Beachtung dieser Personenmerkmale scheint insbesondere relevant, um mögliche Interventionen zielgruppengerecht, also in Abhängigkeit von Lärmbelastung, Verursachergruppe und Angemessenheit der Botschaft zu gestalten.

6.1.2 Kontext: Aspekte des Handlungsumfelds

Auf der das Phasenmodell umgebenden Ebene haben wir in den Interviews genannte mögliche Einflussfaktoren des Handlungsumfelds angeordnet. Wir haben diese einer Einteilung von Kaufmann-Hayoz et al. (2001) folgend in die vier Aspekte des physisch-materiellen, sozio-kulturellen, sozio-ökonomischen und rechtlich-politisch-administrativen Umfelds unterteilt. Grundsätzlich kann gesagt werden, dass mit zunehmendem Fortschreiten im Phasenverlauf mehr Hindernisse und Fördernisse genannt wurden, welche im externalen Umfeld liegen, und weniger, welche der personalen Ebene zugeordnet werden konnten. So wurde für die Zielabwägungsphase nur ein Aspekt situativer Erleichterungen genannt, und zwar die optische Kennzeichnung der Störwirkung des Lärms in Form von Signalisierung lärmsensibler Zonen. Für die Handlungsumsetzungs- und die Handlungsbewertungsphase wurden hingegen zahlreiche Einflussfaktoren des Umfelds erwähnt. Ob der Einfluss von Faktoren im Handlungsumfeld mit dem Fortschreiten in den Phasen wirklich zunimmt, oder ob den Interviewten nur einfach personale Faktoren für die nachgelagerten Phasen weniger gut zugänglich waren, ist eine Frage, der in weiteren Untersuchungen nachgegangen werden müsste.

Auch erwähnt werden muss, dass die genannten externalen Einflussfaktoren für Investitionshandlungen und Routinen stark variierten und folglich nicht einfach so auf beide Typen von Handlungen übertragen werden können.

In Bezug auf das **physisch-materielle Umfeld** wurden neben der optischen auch die akustische Kennzeichnung der Störwirkung (Abspielen des Geräusches im Autoinnern), Erinnerungshilfen, Testmöglichkeiten (z.B. Slow-up Anlass) und alternative Möglichkeiten des Warentransports als Beispiele **situativer Erleichterungen** erwähnt. Hingegen wirken **situative Erschwernisse** wie die vorhandene Verkehrsinfrastruktur, Zeitdruck, Lieferfristen und die Fülle an Kaufkriterien beim Kauf leiser Fahrzeuge oder Bestandteile, aber auch das Vorhandensein von Transportgut und schlechtes Wetter, hemmend auf die Wahl lärmvermindernder Handlungsalternativen. Fehlende **Stärke und Unmittelbarkeit des Effekts** der Handlung (in Bezug auf Lärm, aber auch Treibstoff und Kosten) erschweren dessen Wahrnehmbarkeit. Die **Lebensdauer** der Fahrzeuge und Fahrzeugkomponenten bestimmen, wie häufig überhaupt ein Gelegenheitsfenster für Kaufentscheide eintritt und der **Fahrzeugtyp** (z.B. Art des Getriebes oder Antrieb) stellt unterschiedliche Anforderungen an beispielsweise die Umsetzung eines lärmarmen Fahrstils.

Dem sozio-ökonomischen Umfeld konnten Aspekte der verbesserten und klareren **Information** zugeordnet werden. Dies könne beispielsweise durch Labels, Beratung durch das Verkaufspersonal oder Bewertungen durch Konsumentenorganisationen gewährleistet werden. Aber auch **Anreize für leises Handeln** (Angebot und Bewerbung des Sortiments, Anreize in Form von Margen fürs Verkaufspersonal, Subventionierung leiser Alternativen), sowie die **Sanktionierung lauten Handelns** (Kaufpreis der „lauten“ Alternative, Fahrzeugsteuer, Internalisierung der Lärmkosten im Kaufpreis) wurden erwähnt.

Dem sozio-kulturellen Umfeld zugeordnet werden konnten Reaktionen anderer, welche mit ihrem Handeln **kollektive Werte und Traditionen** vermitteln. Als Referenzpersonen wurden hier andere Verkehrsteilnehmende, BesitzerInnen der Fahrzeuge (insbesondere bei Geschäftsfahrzeugen), Motorradklubmitglieder, Mitfahrende, FahrlehrerInnen, Verkaufspersonal und Berühmtheiten (mit Vorbildfunktion) genannt. Diese Referenzpersonen liefern erste Hinweise auf mögliche Multiplikatoren, mittels welcher Handlungsänderungen unterstützt werden könnten. **Soziale Vergleichsmöglichkeiten**, z.B. in Form von Wettbewerben könnten leises Handeln fördern.

Genannte Aspekte des rechtlich-politisch-administrativen Umfelds waren die Vermittlung von **Standards** (beispielsweise mittels Vereinbarungen, dass beispielsweise leises Zubehör standardmässig montiert wird), **Verbote und Vorschriften** (in Form von Verschärfungen von Emissionsgrenzwerten, Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Sperrungen), sowie die **Strenge des Vollzugs** (das heisst die konsequentere Durchsetzung bestehender Verbote und Vorschriften).

6.2 Reflexion der Aussagekraft der Ergebnisse

Ziel der vorliegenden Studie war die Erarbeitung eines Rahmenmodells der Veränderung individuellen, lärmrelevanten Handelns. Dieses Modell soll als Grundlage für die weiteren Arbeiten im Forschungsprojekt „Bewusstsein und Handeln in der Lärmbekämpfung“ dienen. Versucht wurde eine Synthese theoretischer Grundlagen und konkreter Inhalte zu Strassenlärm, welche aus qualitativen Interviews gewonnen wurden. Daraus entstand der Vorschlag für das Modell, wie in Abbildung 6 (S. 61) dargestellt. Die Auslegung der oben be-

beschriebenen Ergebnisse gibt die grosse Reichhaltigkeit der Erkenntnisse wider, welche in das Modell einfließen. Der Hauptfokus, sowohl beim Einbezug verschiedener theoretischer Konzepte, wie auch bei der Auswahl der InterviewpartnerInnen wurde auf den Gewinn möglichst vielfältiger Eindrücke und Aussagen gelegt. Das heisst, es wurde eine Auslegeordnung von Konstrukten erarbeitet, welche Einfluss auf die Veränderung von individuellem lärmrelevantem Handeln haben könnten. Eine Gewichtung der Konstrukte in Hinblick auf deren Erklärungskraft wurde bisher bewusst nicht vorgenommen und muss in einem nächsten Schritt mit Hilfe eines quantitativen Forschungsdesigns erfolgen.

In den Interviews wurde der Fokus auf den Bereich Strassenlärm gelegt. Mit der Unterscheidung von Handlungen in Kauf-/Investitionsentscheide einerseits und Routinehandlungen andererseits wurde ein gewisses Abstraktionsniveau erlangt. Als Hauptunterschiede zwischen diesen beiden Arten von Handlungsmustern kann einerseits gesehen werden, dass eine Handlungswiederholung bei Routinehandlungen normalerweise schneller eintritt als bei Käufen/Investitionen. Sowohl Gelegenheitsfenster für das Handeln, wie auch eine Bewertung der Handlung kann also in einem kürzeren Zeitrahmen auftreten und erfolgen. Andererseits kann vermutet werden, dass bei Routinehandlungen die Stärke der Gewohnheit, also der Automatisierungsgrad der bisherigen Handlung, wie auch das Problem des Aufrechterhaltens von Aufmerksamkeit und Motivation sowie Erinnern der Intention grössere hemmende Faktoren darstellen als bei Kauf-/Investitionsentscheiden. Ob dies aber die einzigen Modellunterschiede für verschiedene Handlungstypen sind, muss sich in Folgestudien erweisen.

Grundsätzlich gehen wir davon aus, dass das vorgeschlagene Modell, welches am Beispiel Strassenlärm erarbeitet wurde, auf andere Arten von Umweltlärm übertragen werden kann, insbesondere wenn dem Nutzungszweck des geräuscherzeugenden Fahrzeugs/Geräts, sowie dem Typ des Handlungsmusters Rechnung getragen wird. Die möglichen Aspekte der vier Umfeldbereiche spannen einen Möglichkeitsraum an extrapersonalen Rahmenbedingungen individuellen Handelns auf. Welche Aspekte genau für spezifische Handlungsarten in Abhängigkeit der Lärmart relevant sind, kann aus dem hier beschriebenen Modell jedoch nicht direkt abgeleitet werden. Das heisst, die in dieser Studie identifizierten Faktoren sollten, idealerweise auch in Bezug auf andere Lärmarten, quantitativ überprüft werden.

6.3 Implikationen für weitere Forschung und Praxis

6.3.1 Weiterführende Forschungsfragen

Gerade in Bezug auf die oben beschriebenen Fragen der Einflussstärke und Gewichtung der Konstrukte und der Übertragbarkeit des Modells auf andere Lärmarten lassen sich Ansatzpunkte für weitere Forschung ableiten. Diese umfassen Forschungsfragen zur Modellstruktur, zu den postulierten Einflussfaktoren, zu den Personenmerkmalen sowie zu den Aspekten des Umfelds.

Im Hinblick auf die Modellstruktur sollten in nachfolgenden Untersuchungen folgende Fragen angegangen werden:

- Lassen sich Personen einer der fünf vorgeschlagenen Phasen zuordnen?
- Lassen sich die postulierten Transitionskonstrukte mit den jeweiligen Phasen in Verbindung bringen?
- Kann der postulierte Verlauf (Vorwärtsschreiten/Rückfall) mittels Längsschnittdaten nachgezeichnet werden?

In Bezug auf die postulierten Einflussfaktoren stellen sich insbesondere folgende Fragen:

- Welches ist die relative Zusammenhangsstärke der verschiedenen Einflussfaktoren mit den jeweiligen Transitionskonstrukten?
- Bestätigt sich die postulierte Phasenzugehörigkeit der jeweiligen Einflussfaktoren oder müssen bestimmte Einflussfaktoren andern Phasen zugeteilt oder als phasenübergreifend konzipiert werden?

Im Hinblick auf Personenmerkmale interessieren vor allem Unterschiede in Modellzusammenhängen zwischen verschiedenen Personengruppen. So beispielsweise zwischen Personen mit:

- hoher vs. tiefer Lärmbelästigung
- Nutzung verschiedener Fahrzeugtypen (Motorräder vs. Autos vs. weder-noch)
- Unterschieden in der symbolischen Bedeutung des Fahrzeugs (hohe vs. tiefe Bedeutung für den Lebensstil)

In Bezug auf das Handlungsumfeld wären folgende Fragen zu prüfen:

- Nimmt die Wichtigkeit von externalen Einflussfaktoren mit dem Durchschreiten der Phasen zu?
- Wie lassen sich die Aspekte des Handlungsumfelds möglichst effektiv in eine Interventionskampagne einbinden?

Nicht zuletzt wäre natürlich die Untersuchung der Frage spannend, ob sich die gefundene Modellstruktur auch auf andere Lärmarten und Handlungsmuster übertragen lässt:

- Welche der identifizierten Modellfaktoren spielen beim Kauf leiser Geräte respektive bei Routinehandlungen (z.B. in Bezug auf Nachbarschaftslärm) eine zentrale Rolle?

6.3.2 Erste Erkenntnisse für die Förderung lärmvermeidenden Handelns

Auch wenn das vorgeschlagene Modell als ein erstes vorläufiges Resultat des Forschungsprojekts „Bewusstsein und Handeln in der Lärmbekämpfung“ verstanden werden muss, können die gewonnenen Erkenntnisse als erste Orientierungshilfe zur Planung und Ausarbeitung von Interventionskampagnen zur Vermeidung von Umweltlärm auf individueller Ebene beigezogen werden. Es lassen sich folgenden Punkte ableiten:

- Eine erste wichtige Erkenntnis ist die Unterscheidung von Ziel und Handeln. So kann das Ziel, Umweltlärm respektive Strassenlärm zu vermeiden, durch verschiedene Handlungen (Verkehrsmittelwahl, Fahrstil, Kauf „leiser“ Fahrzeuge und Zubehör, etc.) erreicht werden. Es gilt in einem ersten Schritt also zu bestimmen, welches denn erwünschte individuelle Einzelhandlungen sind, deren Verbreitung den Lärmpegel massgeblich senken würden. Gemäss dem Modell können diese in Investitionen/Kaufentscheide oder wiederholte Routinehandlungen klassifiziert werden. Ausserdem gilt es zu

entscheiden, ob die Zielhandlung Besonderheiten aufweist, welche durch die vorliegende Untersuchung nicht abgedeckt werden.

- Gemäss dem Modell wird eine individuelle Handlungsänderung nicht als einmaliger Akt aufgefasst, sondern vielmehr als ein zeitlicher Prozess, bei dem mehrere Phasen durchlaufen werden, wobei jede Phase qualitativ unterschiedliche Herausforderungen an die betreffende Person stellt. Um Handlungsänderungen gezielt zu unterstützen, sollte geklärt werden, in welcher Phase sich eine Mehrheit der Personen der Zielgruppe der Intervention befinden. Interventionen sollten in der so identifizierten Phase ansetzen.
- In unserem Modell sind zahlreiche phasenspezifische personale Einflussfaktoren, sowie deren mögliche Pendanten im Umfeld enthalten, welche sich in den Arbeiten der Modellgenese als möglicherweise relevant herausgestellt haben. Die im Modell dargestellten Faktoren können zur phasenspezifischen Analyse der Fördernisse und Hemmnisse der jeweiligen Zielhandlung beigezogen, respektive adaptiert werden. Eine Intervention sollte bei denjenigen Fördernissen und Hemmnissen ansetzen, die eine grosse Einflussstärke aufweisen und bei welchen ein möglichst grosses Änderungspotential besteht.
- Nicht zuletzt liefert unser Modell den Rahmen für ein differenziertes Evaluationsraster. Denn nach unserem Modell sollte eine Intervention nicht nur dann als erfolgreich betrachtet werden, wenn sich der Lärmpegel nachweislich gesenkt hat. Je nachdem, in welcher Phase unseres Modells sich die Mehrheit der Personen der Zielgruppe befinden, kann eine Intervention auch dann als erfolgreich betrachtet werden, wenn die Personen den nächstgelegenen Transitionspunkt erreicht haben.

Gemäss dem Modell ist ein erhöhtes Problembewusstsein für die Umweltlärmproblematik ein möglicher Einflussfaktor im Verlauf einer individuellen Handlungsänderung, es ist aber bei weitem nicht der Einzige und er wirkt gemäss dem Modell auch nicht direkt auf die Initiierung lärmvermeidender Handlungen, sondern indirekt via Ziel-, Handlungs-, und Implementierungsintention. Aufgrund der Modelllogik kann erwartet werden, dass sich klassische Kampagnen zur Förderung des Problembewusstseins nur bedingt in beobachtbaren Handlungsänderungen niederschlagen. Vielmehr sollten sie durch Handlungsaspekte ergänzt werden. Das heisst, dass Personen muss zusätzlich aufgezeigt werden muss, welches denn mögliche zielführende Handlungen sind und wie sich diese einfach umsetzen lassen.

7. Ausblick

Wie in Kapitel 1 dargestellt wurde, war das Teilprojekt „Modul A“, in welchem das hier vorgestellte Modell erarbeitet wurde, der erste Schritt in einem mehrstufigen Forschungsprojekt. Dementsprechend soll und muss unser Modell als vorläufiges Teilresultat betrachtet werden, welches in nachfolgenden Forschungsmodulen gefestigt, ergänzt oder verworfen werden soll. Hierzu sind Auswertungen quantitativer Daten geplant (vgl. Module B und C). Zudem dient das so gefestigte Modell als Basis, um mögliche Interventionsvorschläge zu

erarbeiten, welche dann ihrerseits einem Fachpublikum vorgelegt werden können (Modul D). Ergebnisse dieser Module werden in nachfolgenden Modulberichten dokumentiert. Daneben hoffen wir, dass die hier vorgestellten Erkenntnisse weitere Projekte und Forschungsprogramme animieren, respektive zu einer breiteren Diskussion anregen, wie denn individuumszentrierte Interventionen zur Bekämpfung von Umweltlärm gestaltet werden können.

8. Literaturverzeichnis

- Abraham, C. (2008). Beyond stages of change: Multi-determinant continuum models of action readiness and menu-based interventions. *Applied Psychology*, 57(1), 30-41.
- Adams, J., & White, M. (2005). Why don't stage-based activity promotion interventions work? *Health education research*, 20(2), 237-243.
- Babisch, W., Neuhauser, H., Thamm, M., & Seiwert, M. (2009). Blood pressure of 8-14 year old children in relation to traffic noise at home: Results of the German Environmental Survey for Children (GerES IV). *Science of The Total Environment*, 407(22), 5839-5843.
- Bamberg, S. (2007). Is a stage model a useful approach to explain car drivers' willingness to use public transportation? *Journal of Applied Social Psychology*, 37(8), 1757-1783.
- Bamberg, S. (in Vorbereitung). Wie funktioniert Verhaltensveränderung? - Das Selbstregulationsmodell. In I. Dortmund (Ed.), *Mobilitätsmanagement - Neue Entwicklungen*.
- Bamberg, S., Fujii, S., Friman, M., & Gärling, T. (2011). Behaviour theory and soft transport policy measures. *Transport Policy*, 18(1), 228-235.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American psychologist*, 37(2), 122-147.
- Becker, U., Gerike, R., & Winter, M. (Eds.). (2009). *Grundwissen Verkehrsökologie*: Dresdener Institut für Verkehr und Umwelt.
- Block, L., & Keller, P. (1998). Beyond protection motivation: An integrative theory of health appeals. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(17), 1584-1608.
- Bruppacher, S. (2008). Wie und warum eignen wir uns einen nachhaltigen Lebensstil an? Umweltrelevantes Handeln in Privathaushalten und dessen Veränderung. *Wissenschaft & Umwelt, Interdisziplinär*, 11, 216-223.
- Bundesamt für Umwelt. (2009). *Lärmbelastung in der Schweiz: Ergebnisse des nationalen Lärmmonitorings SonBase [Noise annoyance in Switzerland: Results of the national noise monitoring SonBase]*. Bern, Switzerland: Bundesamt für Umwelt.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1982). Control theory: A useful conceptual framework for personality-social, clinical and health psychology. *Psychological Bulletin*, 92(1), 111-135.
- Diekmann, A., Meyer, R., Mühlemann, C., & Diem, A. (2009). *Schweizer Umweltsurvey 2007. Analysen und Ergebnisse. Bericht für das Bundesamt für Statistik (BFS) und das Bundesamt für Umwelt (BAFU)*. Zürich: Professur für Soziologie, ETH Zürich.
- Dratva, J., Zemp, E., Dietrich, D., Bridevaux, P., Rochat, T., & Schindler, C. (2010). Impact of road traffic noise annoyance on health-related quality of life: results from a population-based study. *Quality of life research*, 19(1), 37-46.
- Fields, J. M. (1993). Effect of personal and situational variables on noise annoyance in residential areas. *Journal of the Acoustical Society of America*, 93(5), 2753-2763.

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. New York: Psychology Press.
- Gläser, J., & Laudel, G. (2006). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse. 2. durchgesehene Auflage*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gollwitzer, P. M. (1990). Action phases and mind-sets. In E. T. Higgins & R. M. Sorrentino (Eds.), *The handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior* (Vol. 2, pp. 53-92). New York: Guilford Press.
- Gollwitzer, P. M. (1993). Goal achievement: The role of intentions. *European Review of Social Psychology*, 4, 141-185.
- Gollwitzer, P. M. (1996). The volitional benefits of planning. In P. Gollwitzer & J. A. Bargh (Eds.), *The psychology of action* (pp. 287-312). New York: The Guilford Press.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions - Strong effects of simple plans. *American psychologist*, 54(7), 493-503.
- Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2006). Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes. *Advances in Experimental Social Psychology*, 38, 69-119.
- Guski, R. (1999). Personal and social variables as co-determinants of noise annoyance. *Noise and Health*, 1(3), 45-56.
- Guski, R. (2008). Entwicklung der Lärmwirkungsforschung 2002-2008. *UVP-Report*, 22(4), 141-151.
- Hall, K., & Rossi, J. (2008). Meta-analytic examination of the strong and weak principles across 48 health behaviors. *Preventive Medicine*, 46(3), 266-274.
- Heckhausen, H. (1987). Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind. *Motivation and emotion*, 11(2), 101-120.
- Heckhausen, J., & Heckhausen, H. (2010). Motivation und Handeln: Einführung und Überblick. In J. Heckhausen (Ed.), *Motivation und Handeln* (pp. 1-9). Berlin: Springer.
- Hedeker, D., Mermelstein, R. J., & Weeks, K. A. (1999). The thresholds of change model: an approach to analyzing stages of change data. *Annals of Behavioral Medicine*, 21(1), 61-70.
- Heutschi, K. (1999). Ein aktualisiertes Strassenlärmmodell. *Schweizer Ingenieur und Architekt*, 39, 26-30.
- Holland, R. W., Aarts, H., & Langendam, D. (2006). Breaking and creating habits on the working floor: A field-experiment on the power of implementation intentions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42, 776-783.
- Kaufmann-Hayoz, R. (2006). Human action in context: A model framework for interdisciplinary studies in view of sustainable development. *Umweltpsychologie*, 10(1), 154-177.
- Kaufmann-Hayoz, R., Bättig, C., Bruppacher, S., Defila, R., Di Giulio, A., Ulli-Beer, S., et al. (2001). A typology of tools for building sustainability strategies. In R. Kaufmann-Hayoz & H. Gutscher (Eds.), *Changing things - moving people. Strategies for promoting sustainable development at the local level*. (pp. 33-107). Themenheft des Schwerpunktprogramms Umwelt (SPPU). Basel: Birkhäuser.

- Kaufmann-Hayoz, R., Bruppacher, S., Harms, S., & Thiemann, K. (2010). Einfluss und Beeinflussung externer Bedingungen umweltschützenden Handelns. In E. Lantermann & V. Linneweber (Eds.), *Enzyklopädie der Psychologie. Spezifische Umwelten und umweltbezogenes Handeln*. (Vol. 2, pp. 721-757). Göttingen: Hogrefe.
- Kaufmann-Hayoz, R., Moser, S., & Lauper, E. (2010). *Bewusstsein und Handeln in der Lärmbekämpfung. Konzept für ein umweltpsychologisches Forschungsprogramm*. Bern: Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie.
- Lippke, S., Ziegelmann, J. P., & Schwarzer, R. (2005). Stage-specific adoption and maintenance of physical activity: Testing a three-stage model. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 585-603.
- Marshall, S. J., & Biddle, S. J. H. (2001). The Transtheoretical Model of Behavior Change: a Meta-Analysis of Applications to Physical Activity and Exercise. *Annals of Behavioral Medicine*, 23(4), 229-246.
- Martens, T., & Rost, J. (1998). The relationship between the perceived threat of environmental problems and the formulation of action intention. *Zeitschrift für experimentelle Psychologie*, 45(4), 345-364.
- Martin, I. M., Bender, H., & Raish, C. (2007). What Motivates Individuals to Protect Themselves from Risks: The Case of Wildland Fires. *Risk Analysis*, 27(4), 887-900.
- Ouis, D. (2001). Annoyance from Road Traffic Noise: A Review. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 101-120.
- Phan, H., Yano, T., Nishimura, T., Sato, T., & Hashimoto, Y. (2010). Community responses to road traffic noise in Hanoi and Ho Chi Minh City. *Applied Acoustics*, 71(2), 107-114.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *Journal of consulting and clinical psychology*, 51(3), 390-395.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In Search of How People Change: Applications to Addictive Behaviors. *American Psychologist*, 47(9), 1102-1114.
- Prochaska, J. O., Norcross, J. C., & DiClemente, C. C. (2006). *Changing for good*. New York: Harper Collins.
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Rossi, J. S., Goldstein, M. G., Marcus, B. H., Rakowski, W., et al. (1994). Stages of Change and Decisional Balance for 12 Problem Behaviors. *Health Psychology*, 13(3), 39-46.
- Rost, J., Gresele, C., & Martens, T. (2001). *Handeln für die Umwelt*. Münster: Waxmann.
- Scholz, U., Sniehotta, F. F., & Schwarzer, R. (2005). Predicting physical exercise in cardiac rehabilitation: The role of phase-specific self-efficacy beliefs. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27, 135-151.
- Schwartz, S. H. (1977). Normative influence on altruism. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 10, pp. 221-279). New York: Academic Press.
- Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviors: Theoretical approaches and a new model. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-efficacy: Thought control of action* (pp. 217-243). London: Hemisphere.
- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology*, 57(1), 1-29.

- Schwarzer, R., & Renner, B. (2000). Social-Cognitive Predictors of Health Behavior: Action Self-Efficacy and Coping Self-Efficacy. *Health psychology, 19*(5), 487-495.
- Sniehotta, F. F., Nagy, G., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2006). The role of action control in implementing intentions during the first weeks of behaviour change. *British Journal of Social Psychology, 45*(1), 87-106.
- Sniehotta, F. F., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). Bridging the intention-behavior gap: Planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychology & health, 20*, 143-160.
- Sniehotta, F. F., Schwarzer, R., Scholz, U., & Schüz, B. (2005). Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *European journal of social psychology, 35*(565-576).
- Stansfeld, S., Clark, C., Cameron, R., Alfred, T., Head, J., & Haines, M. (2009). Aircraft and road traffic noise exposure and children's mental health. *Journal of Environmental Psychology, 29*(2), 203-207.
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *The Journal of Social Issues, 56*, 407-424.
- Steven, H. (2003). *Ermittlung des weiteren Lärmverminderungspotentials bei Kraftfahrzeugen*: Umweltbundesamt.
- Sutton, S. (2001). Back to the drawing board? A review of applications of the transtheoretical model to substance use. *Addiction, 96*, 175-186.
- Velicer, W. F., Norman, G. J., Fava, J. L., & Prochaska, J. O. (1999). Testing 40 Predictions from the Transtheoretical Model. *Addictive Behaviors, 24*(4), 455-469.
- Vlek, C. (2005). "Could we all be a little more quiet, please?" A behavioural-science commentary on research for a quieter Europe in 2020. *Noise Health, 7*, 59-70.
- Weinstein, N. D., Lyon, J., Sandman, P., & Cuite, C. (1998). Experimental evidence for stages of health behavior change: The precaution adoption process model applied to home radon testing. *Health psychology, 17*(5), 445-453.
- Weinstein, N. D., Rothman, A. J., & Sutton, S. R. (1998). Stage theories of health behavior: Conceptual and methodological issues. *Health Psychology, 17*(3), 290-299.
- West, R. (2005). Time for a change: putting the Transtheoretical (Stages of Change) Model to rest. *Addiction, 100*, 1036-1039.

Anhang

Anhang A: Der für die qualitativen Interviews verwendete Protokollbogen

Protokollbogen Modul A Datum: Interview mit: Interviewerin: Protokoll:

	Mit Lärmreduktion kompatible Ziele			Mit Lärmreduktion konkurrierende Ziele		
	<div></div>			<div></div>		
Gründe/Zweck der/ für/ gegen die Verhaltensweise Personengruppe	<div></div>			<div></div>		
Verhaltensweisen	<div>A</div> <div>Post-it Verhalten A</div> <div>W S A/MLKW</div> <div><div></div><div></div><div></div></div>	<div>B</div> <div>Post-it Verhalten B</div> <div>S S A/MLKW</div> <div><div></div><div></div><div></div></div>	<div>C</div> <div>Post-it Verhalten C</div> <div>W S A/MLKW</div> <div><div></div><div></div><div></div></div>	<div>D</div> <div>Post-it Verhalten D</div> <div>W S A/MLKW</div> <div><div></div><div></div><div></div></div>	<div>E</div> <div>Post-it Verhalten E</div> <div>S S A/MLKW</div> <div><div></div><div></div><div></div></div>	
W = Wirksamkeit S = Schwierigkeit A = Auto M = Motorrad LKW = Lastwagen						
Erfahrung des Experten mit dem Verhalten (z.B. durch Bewertung)	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
Handlungsauswahl	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
Handlungsplanung	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
Handlungsumsetzung	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
Handlungsetablierung	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
Informationen zur Zielabwägungsphase (kein Bezug zu einzelnen Verhalten)	<div></div>					
Individuelle Perspektive	<div></div>	Lärm allgemein		<div></div>		

Anhang B: Die für die qualitativen Interviews verwendeten Interviewleitfäden

INTERVIEWLEITFADEN EXPERTEN/-INNEN

- *Begrüssung*
- *Vorstellen der Interviewerin, der Protokollführerin, der IKAÖ und der Rolle des BAFU*
- *Erklären des Ziels der Studie und des Interviews*

Wir untersuchen das Bewusstsein von Individuen bezüglich Lärm und die Umsetzung von lärmarmen Verhaltensweisen in Ihrem Alltag. Dabei interessiert uns vor allem das Verhalten, welches Personen ausüben können, um weniger Lärm zu verursachen.

In einem ersten Schritt führen wir dazu Interviews mit Experten rund um das Thema Lärm durch, weshalb wir auch Sie für ein Interview kontaktiert haben. In einem weiteren Schritt werden wir verschiedene Vertreter von lärmproduzierenden Gruppen interviewen.

- *Information über die Dauer des Interviews (ca. 1 Stunde)*
- *Aufzeichnung und Darstellung des Interviews:*

Wir möchten dieses Interview gerne aufzeichnen. Die Aufzeichnungen werden nur für die Auswertung des Interviews verwendet. Im Auswertungsbericht wird schlussendlich kein Rückschluss auf Ihre Person mehr möglich sein. Ist das für Sie in Ordnung?

Um das Interview besser strukturieren zu können und den Überblick nicht zu verlieren, werden wir während dem Interview Stichworte auf einem Blatt notieren.

Einstieg

1. Wie sehen Sie Ihre Rolle bzw. die Rolle der Institution, die Sie vertreten, in der Förderung von lärmarmem Verhalten?
 - a. Fördern Sie lärmarme Verhaltensweisen in Ihrer Arbeit?
 - b. Wie machen Sie dies?
 - c. Mit welchem Erfolg?
 - d. Welche Rückmeldungen erhalten Sie?
 2. Bei den weiteren Fragen möchten wir nun speziell auf den Strassenlärm fokussieren: Was können einzelne Personen aus Ihrer Sicht tun um den Strassenlärm zu reduzieren?
- *Auf Post-it notieren, Verhaltensweisen, welche sich nicht auf das Individuum, sondern z.B. auf Gemeinde, Politiker oder infrastrukturelle Massnahmen beziehen, aufschreiben, ggf. auf individuelle Verhaltensweise herunterbrechen, aber nicht weiter verfolgen. Nachfragen wenn weniger als drei Verhaltensweisen: Gibt es noch weitere Verhaltensweisen um Strassenlärm zu reduzieren?*

Fragen rund um das Thema „Wirksamkeit“

3. Bitte ordnen Sie diese Verhaltensweisen nach ihrer Wirksamkeit zur Reduktion von Strassenlärm (*Post-it ordnen lassen*)
4. Warum haben Sie diese Verhaltensweisen in dieser Reihenfolge geordnet?
 - a. Wie wird in ihrer Reihenfolge die Wirksamkeit erzielt: Durch den Effekt des Verhaltens selber oder durch die erwartete Anzahl Menschen, die dieses Verhalten ausführen?
5. Warum sollte gerade diese Verhaltensweise ausgeführt werden? (*möglichst konkreter Zweck/ oder abstraktes Ziel erfragen*)
6. Gibt es neben der Lärmreduktion noch andere, erwünschte Ziele, die mit dieser Verhaltensweise erreicht werden?
7. Weshalb ist dieses Ziel (*Bezug auf das konkrete Ziel nehmen*) wichtig? (*nur wenn das genannte Ziel noch nicht abstrakt genug*)
8. Welche Personen/Personengruppen würden besonders davon profitieren, wenn diese Verhaltensweisen umgesetzt werden?
9. In welchen Situationen (Ort/Zeit) wären die Verhaltensweisen besonders erwünscht?
10. Welche Verhaltensweisen sind für Autofahrer und/oder Motorradfahrer und/oder LKW-Fahrer besonders wichtig? (*Wichtigkeit im Sinne von möglichst viel Lärmreduktion möglich*)
11. Gibt es Ziele/Bedürfnisse, welche durch das Ausführen der Verhaltensweise nicht oder weniger gut erreicht werden können?
12. Welche der genannten Gründe (*Bezug nehmen auf die genannten abstrakten Ziele*) bewegen aus Ihrer Sicht die meisten Personen dazu diese Verhaltensweise auszuführen?
13. Welche Gründe sprechen aus Ihrer Sicht für die meisten Menschen dagegen diese Verhaltensweise auszuführen?

Fragen rund um das Thema „Schwierigkeit“

- *Erklärung der Schritte, die für eine Verhaltensänderung nötig sind (unser Phasenmodell) anhand eines Beispiels.*
14. Bitte ordnen Sie die genannten Verhaltensweisen danach, wie viel Aufwand (Zeit, Energie, Kosten etc.) es braucht dieses Verhalten neu auszuführen. (*Post-it ordnen lassen*)
 15. Warum haben Sie die Verhaltensweisen in dieser Reihenfolge geordnet?
 - *Bei ausgewählten Verhaltensweisen nach den einzelnen Vorgängen in den Phasen nachfragen:*
 16. Handlungsauswahl:
 - a. Was braucht es, dass eine Person dieses Verhalten auswählt, wenn sie das Ziel hat Lärm zu reduzieren?

- b. Welche herrschenden Bedingungen machen die obige Verhaltensweise unattraktiv?
- c. Kennen Sie Vorurteile gegenüber der Verhaltensweise?
- d. Warum ist diese Verhaltensweise besonders schwierig/einfach?

17. Handlungsplanung:

- a. Was erleichtert die Planung dieser Verhaltensweise? Welche Informationen/welches Wissen werden für die Planung dieser Handlung benötigt?
- b. Was behindert die Planung dieser Verhaltensweise?
- c. Wie unterstützen Sie mit Ihrer Arbeit die Planung dieser Verhaltensweise?

18. Handlungsumsetzung:

- a. Was erleichtert die Umsetzung dieser Verhaltensweise?
- b. Was behindert die Umsetzung dieser Verhaltensweise?
- c. Wie unterstützen Sie mit Ihrer Arbeit die Umsetzung dieser Verhaltensweise?

19. Handlungswiederholung:

- a. Wodurch wird aus Ihrer Sicht die Wiederholung der neuen Verhaltensweise erleichtert?
- b. Warum wird die Verhaltensweise nicht wiederholt?
- c. Wie kann eine Person überprüfen, ob das Ziel weniger Lärm zu produzieren erreicht wurde?

20. Kennen Sie Menschen, welche bewusst keinen Lärm machen?

21. Welches könnten die Motive sein, dass diese Menschen bewusst keinen Lärm machen?

22. Spielt dabei die persönliche Lärmbetroffenheit eine Rolle?

23. Was führt aus Ihrer Erfahrung dazu, dass eine Person, welche sich vorher nicht mit Lärm befasst hat, das Ziel entwickelt weniger Lärm zu produzieren?

24. Was denken Sie sind Gründe, weshalb Menschen kein Interesse daran haben Lärm zu reduzieren?

25. Sehen Sie überhaupt Möglichkeiten, dass einzelne Menschen durch ihr Verhalten zu einer lärmärmeren Welt beitragen können?

26. Wenn ja:

- a. In welchen Bereichen gibt es das grösste Potential?
- b. Was könnten die Menschen hier tun?

Abschliessend würde wir gerne etwas zu Ihrer persönlichen Meinung erfahren:

27. Warum ist aus Ihrer persönlichen Sicht Lärmbekämpfung ein derart wichtiges Thema?

28. Weshalb denken Sie persönlich, dass es wichtig ist, die Lärmbelastung zu reduzieren?

29. Welche der aufgezählten Verhaltensweisen führen Sie selber aus? Was hindert/ was fördert für Sie persönlich die Ausführung der einzelnen Verhaltensweisen?

- *Bedankung fürs Interview*
- *Bei Interesse Zustellung der Resultate*
- *Ausblick auf die quantitative Befragung und Interesse/Möglichkeit einer Kooperation abklären*
- *Ggf. Infomaterialien etc. mitnehmen*

INTERVIEWLEITFADEN AUTOFAHRER/-IN und LANGSAMVERKEHRSTEILNEHMER/-IN

- *Begrüssung*
- *Vorstellen der Interviewerin, der Protokollführerin, der IKAÖ und der Rolle des BAFU*
- *Erklärung des Ziels der Studie und des Interviews*
- Wir untersuchen das Bewusstsein von Privatpersonen bezüglich Lärm. Also vor allem wann und wie Sie in Ihrem Alltag auf das Thema Lärm aufmerksam werden, wie Sie Lärm erleben und ob dies Ihr Verhalten prägt. Dabei interessieren wir uns hauptsächlich für Strassenlärm.
- *Information über die Dauer des Interviews* (ca. 1 Stunde)
- *Aufzeichnung und Darstellung des Interviews:*
Wir möchten dieses Interview gerne aufzeichnen. Die Aufzeichnungen werden nur für die Auswertung des Interviews verwendet. Im Auswertungsbericht wird schlussendlich kein Rückschluss auf Ihre Person mehr möglich sein. Ist das für Sie in Ordnung?
Um das Interview besser strukturieren zu können, werden wir während dem Interview Stichworte auf einem Blatt notieren.

Einstieg

1. Was kommt Ihnen zum Thema Lärm als erstes in den Sinn?
2. Ist Lärm überhaupt ein Thema in Ihrem Alltag? Wie häufig? In welchen Situationen?
3. Fühlen Sie sich persönlich durch Lärm belästigt?
4. Welche Art von Lärm stört Sie am meisten?

Uns interessiert in der Studie hauptsächlich der Strassenlärm. Die weiteren Fragen werden wir Ihnen deshalb in Bezug auf Strassenlärm stellen.

Situationsbeschreibung

5. In welchen Situationen (*Ort/Zeit*) werden Sie besonders auf Strassenlärm aufmerksam?
6. In welchen Situationen stört Sie Strassenlärm besonders? Warum?
7. Gibt es Situationen in denen Sie Strassenlärm nicht stört?
8. In welchen Situationen schätzen Sie die Abwesenheit von Strassenlärm besonders? Warum?
9. Gibt es Situationen im Strassenverkehr in denen Sie es positiv empfinden selber etwas lauter zu sein?
10. Wenn ja, warum? Wird es von Ihnen nahestehenden Personen in diesen Situationen negativ oder positiv beurteilt, wenn Sie etwas lauter sind? *weiter zu Frage 14*
11. Wenn nicht, warum nicht? Denken Sie, dass es in diesen Situationen von Ihnen nahe stehenden Personen negativ beurteilt würde, wenn Sie hier Lärm verursachen würden?
12. Gibt es Situationen in denen Sie darauf achten möglichst wenig Lärm zu verursachen? Spielt es dabei eine Rolle, ob Sie sich in einer Stadt oder auf dem Land befinden?

13. Gibt es Situationen ausserhalb des Strassenlärms in denen Sie das Gefühl haben, dass es hier negativ beurteilt wird, wenn Sie Lärm verursachen würden?
14. Gibt es Situationen im Strassenverkehr in denen Sie eine nahestehende Person z.B. Ihr Kind oder Ihre/n PartnerIn ermahnen würden weniger Lärm zu verursachen? Warum?

Verhaltensweisen

15. Wo sehen Sie für sich eine Möglichkeit durch Ihr Verhalten weniger Strassenlärm zu verursachen? (3-5 Verhaltensweisen nennen lassen)
 - *Auf Post-it notieren, Verhaltensweisen, welche sich nicht auf das Individuum, sondern z.B. auf Gemeinde, Politiker oder infrastrukturelle Massnahmen beziehen, aufschreiben aber nicht weiter verfolgen. Ergänzen, wenn weniger als 3 Verhaltensweisen.*
16. Warum haben Sie diese Verhaltensweisen ausgewählt?
17. Sind Ihnen noch andere lärmvermindernde Verhaltensweisen in den Sinn gekommen, die Sie aber für sich selber nicht in Erwägung ziehen?
18. *Wenn die interviewte Person aus einem Lärmreduktionsmotiv ein lärmverminderndes Verhalten ausführt:* Was hat sie dazu bewegt, dieses Verhalten auszuwählen? Gab es ein Schlüsselereignis?
19. *Wenn die interviewte Person selber noch nie geplant hat lärmverminderndes Verhalten aus einem Lärmmotiv auszuführen:* Was können Sie sich vorstellen, würde Sie dazu bewegen, dieses Verhalten ausführen zu wollen?

Fragen rund um das Thema „Schwierigkeit“

20. Ordnen Sie bitte diese Verhaltensweisen nach dem Aufwand der für Sie nötig ist, dieses Verhalten auszuführen?
21. Warum haben Sie das Verhalten in dieser Reihenfolge angeordnet?
22. Was macht dieses Verhalten besonders schwer bzw. besonders einfach?
23. Was hindert Sie daran, sich zu entscheiden dieses Verhalten ausführen zu wollen?

Nehmen wir nun für die weiteren Fragen an, dass Sie sich entschieden haben dieses Verhalten auszuführen. Aus welchem Grund sie sich für dieses Verhalten entschieden haben, spielt keine Rolle. Das Ziel des Verhaltens muss nicht sein, möglichst wenig Lärm zu verursachen. Also angenommen Sie wollen dieses Verhalten durchführen:

24. Wie würden Sie die Umsetzung des Verhaltens planen?
25. Was brauchen Sie dazu?
26. Was erschwert Ihnen die Planung des Verhaltens?

27. Wie würden Sie das Verhalten umsetzen?
28. Was brauchen Sie dazu?
29. Was erschwert Ihnen die Umsetzung des Verhaltens?
30. Was würde dazu führen, dass Sie dieses Verhalten mehrmals ausführen würden?
31. Was würde Sie daran hindern dieses Verhalten zu wiederholen?

Nochmals zurück zu dem Ziel das hinter dem Verhalten steht:

Motive

32. Gibt es neben der Lärmreduktion noch andere Ziele, die Sie mit diesem Verhalten erreichen können?
33. Welches der aufgezählten Ziele zählt für Sie persönlich am meisten?
34. Wie wichtig ist es für Sie das Erreichen Ihrer Ziele zu überprüfen? Wie überprüfen Sie diese? Wann fühlen Sie sich bei der Ausführung des Verhaltens erfolgreich?

Abschluss

35. Welche negativen Auswirkungen, die durch Lärm entstehen, sollten Ihrer Meinung nach vor allem vermieden werden?
 36. Angenommen Sie könnten eine Verhaltensänderung wünschen, welche die ganze Bevölkerung dann ausführen würde, was würden Sie sich wünschen?
- *Bedankung fürs Interview*
 - *Bei Interesse Zustellung der Resultate*

INTERVIEWLEITFADEN MOTORRADFAHRER/-INNEN

- *Begrüssung*
- *Vorstellen der Interviewerin, der Protokollführerin, der IKAÖ und der Rolle des BAFU*
- *Erklären des Ziels der Studie und des Interviews*

Wir untersuchen das Bewusstsein von Privatpersonen bezüglich Lärm. Also vor allem wann und wie Sie in Ihrem Alltag auf das Thema Lärm aufmerksam werden, wie Sie Lärm erleben und ob dies Ihr Verhalten prägt. Dabei interessieren wir uns hauptsächlich für Strassenlärm. Wir haben Sie als Experten fürs Motorradfahren ausgewählt und interessieren uns für die Wünsche, Bedürfnisse, Wahrnehmung der Motorradfahrer.

- *Information über die Dauer des Interviews (ca. 1 Stunde)*
- *Aufzeichnung und Darstellung des Interviews:*

Wir möchten dieses Interview gerne aufzeichnen. Die Aufzeichnungen werden nur für die Auswertung des Interviews verwendet.

Um das Interview besser strukturieren zu können und den Überblick nicht zu verlieren, werden wir während dem Interview Stichworte auf einem Blatt notieren.

Einstieg

1. *Einstiegsfrage:* Sie sind MotorradfahrerIn,
 - a. Wie lange fahren sie bereits Motorrad?
 - b. Was für eine Art Motorrad besitzen Sie?
 - c. Weshalb fahren Sie Motorrad?
 - d. Was macht Ihnen besonders Spass am Motorrad fahren?

Fragen rund um das Thema „Zielabwägungsphase“

2. Beim Motorradfahren entstehen verschiedene Geräusche, welches Geräusch ist für Sie am wichtigsten/am schönsten? Wie wichtig ist dieses Geräusch für Sie/für andere Motorradfahrer?
3. Welche Eigenschaften des Geräusches sind für Sie wichtig? (Lautstärke, Frequenz, „Tonabfolge“ usw.)?
4. Mit welchen Gefühlen ist das Geräusch verbunden?
5. Können Sie sich vorstellen mit einem Motorrad zu fahren, bei dem kein oder nur ein sehr leises Motoren-geräusch hörbar ist? (Weshalb ja, weshalb nein?)
6. Kennen Sie Menschen, welche beim Motorradfahren bewusst weniger Geräusche machen?
7. Gibt es bestimmte Situationen, in welchen Sie bewusst leise fahren? Welche Situationen sind dies? Denken Sie, dass auch andere Personen in diesen Situationen leiser fahren?
8. Welches könnten die Motive sein, dass diese Personen in konkreten Situationen bewusst leiser Motorrad fahren?

9. Wo (in welchen Situationen) würden Sie sich auf keinen Fall einschränken lassen? In welchen Situationen wären Sie zu Kompromissen bereit?
10. Was denken Sie was können Gründe sein, weshalb Motorradfahrer kein Interesse daran haben weniger Lärm zu verursachen?
11. Gibt es Normen innerhalb der Motorradgemeinschaft betreffend den Geräuschen, die ein Motorrad erzeugt?

Fragen rund um das Thema „Schwierigkeit“

12. Wenn wir einmal die Frage, ob es für Motorradfahrer interessant ist, weniger Lärm zu machen zur Seite legen und davon ausgehen, es gäbe Motorradfahrer, die weniger Lärm machen möchten: Was können Motorradfahrer aus Ihrer Sicht tun um den Strassenlärm zu reduzieren?
Auf Post-it notieren, Verhaltensweisen, welche sich nicht auf das Individuum, sondern z.B. auf Gemeinde, Politiker oder infrastrukturelle Massnahmen beziehen aufschreiben, ggf. auf individuelle Verhaltensweise herunterbrechen, aber nicht weiter verfolgen. Nachfragen wenn weniger als drei Verhaltensweisen genannt werden: Gibt es noch weitere Verhaltensweisen um Strassenlärm zu reduzieren?
13. Bitte ordnen Sie diese Verhaltensweisen danach, wie viel Aufwand (Zeit, Energie, Kosten etc.) es braucht dieses Verhalten neu auszuführen. *(Post-it ordnen lassen)*
14. Warum haben Sie die Verhaltensweisen in dieser Reihenfolge geordnet?
15. Was macht dieses Verhalten besonders schwer bzw. besonders einfach?
16. Was hindert Sie daran sich zu entscheiden diese Verhalten ausführen zu wollen?

Nehmen wir nun für die weiteren Fragen an, dass Sie sich entschieden haben dieses Verhalten auszuführen. Aus welchem Grund sie sich für dieses Verhalten entschieden haben spielt keine Rolle. Das Ziel des Verhaltens muss nicht sein, möglichst wenig Lärm zu verursachen. Also angenommen Sie wollen dieses Verhalten durchführen:

17. Wie würden Sie die Umsetzung des Verhaltens planen?
18. Was brauchen Sie dazu?
19. Was erschwert Ihnen die Planung des Verhaltens?
20. Wie würden Sie das Verhalten umsetzen?
21. Was brauchen Sie dazu?
22. Was erschwert Ihnen die Umsetzung des Verhaltens?
23. Was würde dazu führen, dass Sie dieses Verhalten mehrmals ausführen würden?
24. Was würde Sie daran hindern dieses Verhalten zu wiederholen?

Nochmals zurück zu dem Ziel das hinter dem Verhalten steht:

Motive

25. Gibt es neben der Lärmreduktion noch andere Ziele, die Sie mit diesem Verhalten erreichen können?
26. Welches der aufgezählten Ziele zählt für Sie persönlich am meisten?
27. Wie wichtig ist es für Sie das Erreichen Ihrer Ziele zu überprüfen? Wie überprüfen Sie diese? Wann fühlen Sie sich bei der Ausführung des Verhaltens erfolgreich?

Abschliessend würde wir gerne etwas zu Ihrer persönlichen Meinung erfahren:

28. Ist aus Ihrer Sicht Lärmbekämpfung ein wichtiges Thema?
29. Weshalb denken Sie persönlich, dass es wichtig ist, die Lärmbelastung zu reduzieren?
30. Welche der aufgezählten Verhaltensweisen führen Sie selber aus? Was hindert/was fördert für Sie persönlich die Ausführung der einzelnen Verhaltensweisen?

- *Bedankung fürs Interview*
- *Bei Interesse Zustellung der Resultate*